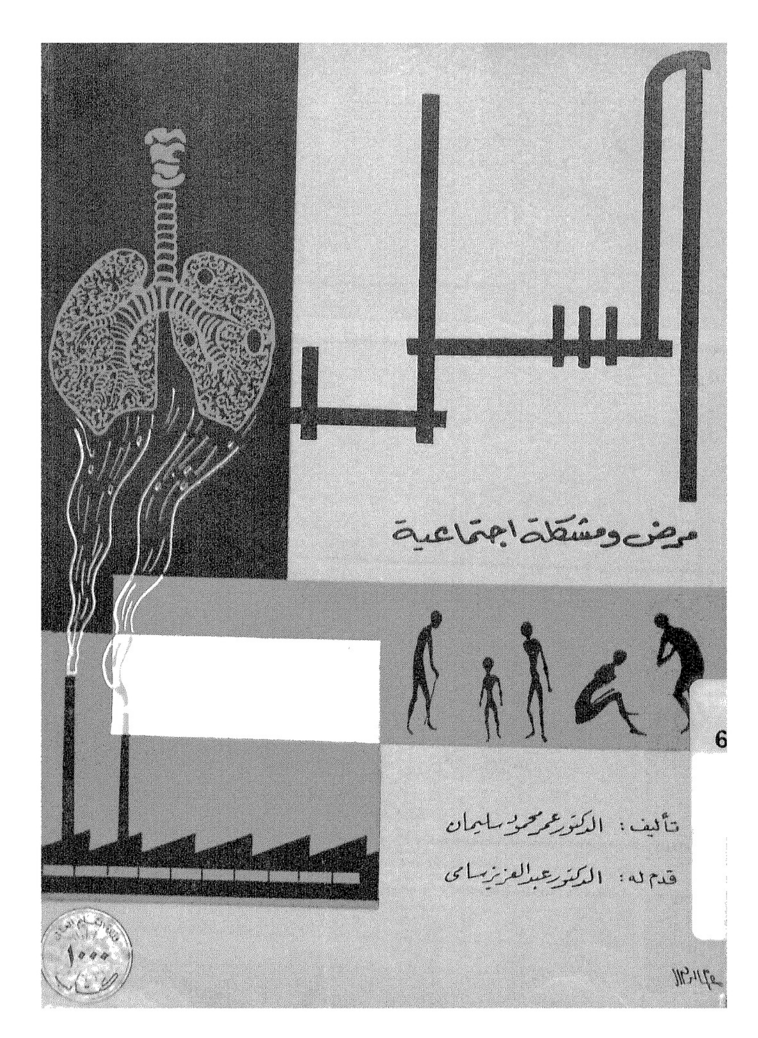


مرض ومشكلة اجتماعية
تأليف: الدكتور عمر محمود سليمان
قدم له: الدكتور عبد العزيز سامى

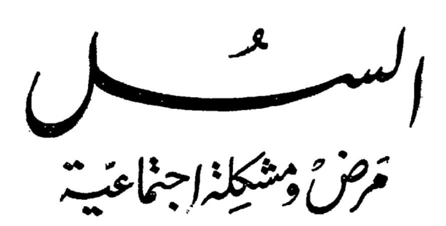
الألف كتاب ٣٩٨

السل

مرض ومشكلة اجتماعية

بإشراف
الإدارة العامة للثقافة
بوزارة التعليم العالى

الألف كتاب ٣٩٨



تأليف

الدكتور عمر محمود سليمان

مدرس الأمراض الصدرية
بكلية طب جامعة القاهرة

قدم له

الدكتور عبد العزيز سامي

الناشر

دار سعد مصر
للطباعة والنشر

١٦ شارع النزهة — ميدان الجيش

تقـــديم

إن مشكلة السل لا تزال — رغم التقدم العلمى الكبير فى طرق مكافحته وعلاجه — مشكلة قومية هامة — سواء من الوجهة الطبية أو الاجتماعية . فليس القضاء عليه رهنا بمجرد تقدم العلم فحسب — بل بتمام إيصال الوسائل العلمية إلى كل مريض وكل متعرض له . ولا يزال أمامنا للوصول إلى هذا سبيل شاق . ومن أهم أسباب الوصول إلى هذا الهدف تعريف كل من له دور فى هذا ، بالحقائق العلمية فى الموضوع .

وإن كتاب الدكتور عمر سليمان ، ييسر لطلبة الطب والأطباء العامين والممرضات والأخصائيين الاجتماعيين والطبقة المثقفة عامة ، سبيل المعرفة بهذه الحقائق . وإنه ليهنأ على سلامة العرض ودقة التعبير . وإنى لأرجو أن يتاح لهذا الكتاب القيم الذيوع والانتشار تحقيقاً للهدف الذى أراده منه كاتبه .

٢٧ سبتمبر ١٩٦١

الدكتور عبد العزيز سامى
أستاذ الأمراض الصدرية بجامعة القاهرة
ونائب رئيس الجمعية العامة لمكافحة التدرن

مقـــدمة

إن مرض السل من الأمراض التى شغلت الناس من يوم معرفتهم إياه وذلك لشيوعه ولخطورته حتى إنه إلى عهد قريب كان يعد من أهم الأمراض المسببة للوفاة . ولـكن الآن و بعد التقدم فى وسائل اكتشافه فى أدواره الأولى وفى طرق علاجه أصبح من السهل الشفاء منه وحل محله غيره من الأمراض مثل تصلب الشرايين والسرطان . ومع هذا التقدم ما زال مرض السل يعتبر من أهم الأمراض التى تصيب الإنسان وتعرقل سير حياته . لذلك يجب أن نبذل أقصى الجهد للتخلص منه تماماً . وقد نجحت بعض الدول الأوربية المتمدينة فى الوصول إلى درجة قريبة من الـكمال فى التخلص من هذا المرض حتى إن بعض المصحات التى كانت مخصصة لعلاجه حولت لمستشفيات لعلاج الأمراض الأخرى وذلك لقلة حالات السل عندهم . وقد ساعد على ذلك نشر الوعى الصحى بين أفراد الشعب ومعرفة طرق الوقاية من المرض ومسبباته والمسارعة إلى علاجه فى أدواره الأولى .

والغرض من هذا الـكتاب هو إعطاء فـكرة عن مرض السل للناس عامة حتى يستطيع كل فرد أن يتبع طرق الوقاية منه . وقد كتب

بشىء من التوسع حتى يستطيع أن يستفيد منه طلبة الطب والممرضات وطلبة الخدمة الاجتماعية وغيرهم من الذين يعملون فى مقاومة هذا الداء . أما بخصوص مرضى السل أنفسهم ففيه كثير من التوجيهات عن كيفية منع نشر العدوى لمن حولهم وعن طرق العلاج المختلفة ، وعلاقة المرض بحياة المريض الاجتماعية من جهة العمل والزواج وإنجاب الأطفال . وهذه التوجيهات توفر على الأطباء المعالجين كثيراً من الوقت فى شرحها .

وقد كتب على ضوء آخر ما وصل إليه العلم الحديث خاصة وأن التقدم الذى أحرزه الإنسان فى علاج هذا المرض منذ اكتشاف الستربتو — ميسين سنة ١٩٤٤ يفوق ما وصل إليه ما قبل ذلك . وقد لوحظ فى كتابته استعمال لغة سهلة حتى يستطيع أن يستوعبه أكثر الناس . كما كتبت معانى بعض المصطلحات الطبية المشهورة باللغة الإنجليزية ليستفيد منه الفنيون .

نبذة تاريخية

يبدو أن مرض السل موجود من قديم الزمان ، إلا أن أقدم إثبات علمى على وجوده هو العثور على آثار سل العظام فى بعض المومبيات المصرية . وما وجد فى كتابات الهنود القدماء حيث كانوا يسمونه ملك الأمراض . والأغلب أنه فى هذه الكتابات أطلق لفظ السل على كل الأمراض المصحوبة بضعف وهزال . وفى هذه الأزمنة الغابرة كانت معظم الأمراض تعلل بأسباب خرافية مثل وجود الشياطين أو أنها من أعمال السحرة .

وأول إثبات علمى دون عن السل هو ما كتبه «أبقراط» فى القرن الخامس قبل الميلاد ، حيث وصف أعراض المرض وفرق بين تكهفات الرئة فى حالات السل والخراج الرئوى من الوجهة التشريحية ، وقد لاحظ « أبقراط » أن التكهف فى حالات السل الرئوى يستغرق فى تكوينه وقتاً أكثر من خراج الرئة ، كما وصف العلاقة بين التكهف وأعراض السل الرئوى من سعال ونزيف .

والخطوة الثانية فى التطور التاريخى للعلم بالمرض حدثت حين وصف جالينوس سنة ١٣٠ ميلادية العلاقة بين مرض السل وتغذية الفرد

والجو الذى يعيش فيه . وجالينوس أول من أثار الخطورة الناتجة من زفير المريض فى انتشار المرض كما علل عدم التئام التكهفات الرئوية إلى حركة الصدر المستمرة فى أثناء التنفس ، وأشار إلى أهمية راحة الرئة المصابة لشفائها .

والاعتقاد بأن مرض السل معد كان موجوداً قبل جالينوس ، ففى إحدى المحاكمات الإغريقية فى القرن الرابع قبل الميلاد دافع ابن عن تهمة وجهها إليه والده بعدم رعايته له قائلا : إنه قام برعاية والده حتى فى أثناء مرضه بالسل وهو يعلم احتمال إصابته بالعدوى من مرض والده .

استمرت هذه المعلومات دون تغيير قروناعدة إلى ما بعد عصر النهضة حين وصف دى - لو - بو De le Boe (فى القرن الخامس عشر) للدرنات Tubercles الناتجة من مرض السل ومنها اشتق اسم التدرن Tuberculosis وهو الاسم العلمى لمرض السل .

وقد علل التكهف بأنه يحدث نتيجة تلين ثم تفريغ فى مجموعات من هذه الدرنات .

تبع ذلك عدة خطوات فى التطور التاريخى للعلم بالمرض منها مايقبله العقل على ضوء العلم الحديث ، ومنها ما به كثير من الشطط الفكرى. وهذه ظاهرة لم تحدث فى تاريخ هذا المرض فحسب بل تكررت فى معظم الأمراض

وفى معظم العلوم . وظل سبب المرض مجهولا ، وظل العلماء يتخبطون بين الاقتراب من الحقيقة والبعد عنها إلى أن أثبت فيللمين Villemin سنة ١٨٦٨ م من تجاربه على الحيوانات أن السل مرض معـد . واهتدى بعـده روبرت كوخ Robert Koch سـنة ١٨٨٢ م إلى الـكشف عن الميكروب المسبب لهذا المرض ورؤيته بالمجهر ، وقد سمى الميكروب باسم مكتشفه « ميكروب كوخ » ، ويعد هذا الاكتشاف نقطة التحول من الظلام إلى النور ، وإن كان بعض العلماء قبل فيللمين وكوخ اعتبروا مرض السل من الأمراض المعـدية مثل فراكاستر Fracastor سنة ١٥٤٦ م ، ومارتن Marten سنة ١٧٢٠ م . والأخير علل المرض بوجود كائن غير منظور فى الدورة الدموية للرئة ، وهذا مثل للعلماء الذين اقترب تفـكيرهم من الحقيقة وإن كانوا لم يستطيعوا إثبات ما يعتقدون . ولنضرب مثلا للشطط الفكرى الذى كان سائداً إذ علل أحد العلماء بأن تغيرات الرئة تحدث نتيجة مخاط ينزل إليها من المخ — والغريب أن هذه النظرية الحمقاء سادت العقول لمدة ألفى عام إلى أن أبطلها فان هيلمونت Van Helmont سنة ١٦٤٨ م .

أما التطور فى علاج المرض فكان متأثراً بالمعتقدات عن المرض نفسه . وكان مرض السل يعتبر من الأمراض المميتة التى لا تعالج وذلك

لأن أغلب الحالات كانت تبقى مستترة ولاتشخص إلا فى مراحل المرض الأخيرة . استمر هذا الاعتقاد سائداً إلى أن عرف أونبرجر Onberger (سنة ١٧٢٢ — ١٨٠٩) أن المرض يمكن أن يلتئم ويشفى منه المريض ، كما كان له الفضل فى إبطال فصد الدم كطريقة لعلاج هذا المرض ، والغريب أنه فى هذه العصور كان فصد الدم يعد من أهم طرق العلاج لكثير من الأمراض حتى التى قد تحتاج إلى نقل الدم حسب معلوماتنا الحديثة . وتاريخ الطب ملىء بمثل هذه المتناقضات ، ويرجع الفضل إلى ديتويلر Dettweiler (١٨٣٧ — ١٩٢٤ م) فى وصف الراحة كطريقة هامة لعلاج مرض السل .

ومنذ اكتشاف « كوخ » لميكروب السل والعلماء فى سباق لإيجاد عقار له قدرة التغلب على الميكروب دون أن يضر المريض . وأهم المواد التى استعملت لهذا الغرض مركبات السلفون Sulphone التى استمر استعمالها إلى عهد قريب ، ثم حل محلها العقاقير المستعملة فى وقتنا الحاضر والتى كان لها أكبر الأثر فى تغيير مجرى هذا المرض ، وهى تتكون من مجموعتين ، المجموعة الأولى وتحتوى على :

١ — الستربتوميسين Streptomycin الذى اكتشفه شاتز Schatz و واكسمان Waxsman سنة ١٩٤٤ م ، ثم أثبت هينشو

Hinshaw وفيلدمان Feildman سنة ١٩٤٥ مفعوله الناجح فى علاج مرض السل . والستربتوميسين مضاد حيوى Antibiotic مستخرج من فطر الستربتوميسس جريسيس Streptomyces griseus .

٢ — البرا—أمينو سلسلات Para-aminosalicylate فى سنة ١٩٤٦ م قد ثبت لليهمان Lehman فى السويد أن لهذا المركب الكياوى تأثيراً فى إضعاف ميكروب السل .

٣ — الأيسونيازيد Isoniazid : اكتشف فى سنة ١٩٥٢ م. وهو مركب كياوى له تأثير قوى فى إضعاف حيوية الميكروب وهو من أهم العقاقير فى علاج المرض .

المجموعة الثانية وتحتوى على :

(ا) الفيوميسين Viomycin وهو مضاد حيوى مستخرج من فطر الستربتوميسس بينيسيس Streptomyces puniceus وقد اكتشف سنة ١٩٥١ م ، واستعماله محدود وذلك للمضاعفات التى قد تنتج عنه .

(ب) السيكلوسيرين Cycloserine وهومضاد حيوى مستخرج من فطر الستربتوميسس أركيداسيوس Streptomyces orchidaceous اكتشف سنة ١٩٥٥ م .

(حـ) بيرى ــ زين ــ اميد Pyrizenamid وهو مركب كيماوى ومع أنه قد اكتشف سنة ١٩٥٢ م إلا أن استعماله فى علاج السل لم يتبع إلا فى سنة ١٩٥٥ م . ولا يخلو استعماله من المضاعفات خصوصاً من تأثيره الضار على الـكبد .

(ى) وفى سنة ١٩٥٦ حضر ليبرمان Libermann وميـــو Moyeux الإثيونياميد Ethioniamide وسمـــاه ث ١٣ — ١٤ Th 13-14 وهو وإن شابه الأيسونيازيد فى تركيبه الـكيماوى (حيث إن كليهما يحتوى على حامض النيكوتين Nicotinic acid) إلا أنه يؤثر على ميكروب السل الذى تـكونت عنده مقاومة للأيسونيازيد .

ومن الغريب أن تاريخ العلاج الجراحى لمرض السل الرئوى على أسس علمية صحيحة بدأ قبل اكتشاف الميكروب نفسه . ففى سنة ١٦٧٦ م عالج ويليس Willis التكهفات الرئوية لمرض السل بفتحها من جدار الصدر . وكان كارسون Carson سنة ١٨٢٢ أول من فـكر فى علاج السل الرئوى بضغط الرئة ، وقد أثبت أن الأرانب يمكن لها أن تبقى حية بعد ضغط إحدى رئتيها واقترح طريقة ضغط الرئة بالاسترواح الصدرى لعلاج مرض السل الرئوى وإن كانت هذه الطريقة بقيت فى عالم النسيان إلى أن نفذها فورلانينى Forlanini الإيطالى

فى سنة ١٨٨٢ م . وقد وصلت هذه الطريقة إلى درجة من الكمال بعد أن أدخل عليها جاكوبيس Jacobeus السويدى عملية قطع الالتصاقات بين الرئة وجـــدار الصدر خلال منظار صدرى Thoracoscope فى سنة ١٩١٣ م .

وفى سنة ١٨٨٥ م عمل دى سيرينفيل De Cerenville فى لوزان أول عملية ضلوع الغرض منها ضغط الرئة فى حالة سل رئوى وعمليته لم تتعد استئصال قطع صغيرة من الضلع الثانى والثالث من الأمام لضغط كهف بقمة الرئة . ثم أدخلت بعد ذلك على عملية الضلوع لضغط الرئة كثير من التعديلات يرجع الفضل فيها إلى فريدريخ Friedrich ، وزوربروخ Sauerbruch ، وسيمب Semb وغيرهم .

أما عملية استئصال الرئة كطريقه لعلاج السل الرئوى فقد أدخلها بلوك Block وإخوانه فى سنة ١٨٨١ م ثم تقدمت وزاد استعمالها بما أدخل عليها من تحسينات حتى أصبح استئصال الرئة أو جزء منها من أهم الطرق الجراحية .

ومما هو جدير بالذكر أنه قبل سنة ١٨٩٥ م وهى السنة التى اكتشف فيها رونتجن Roentgen أشعة اكس السينيةX rays كانت

كل هذه الطرق من استرواح صدرى وعمليات جراحية فى الصدر تتبع دون استعمال التشخيص بالأشعة وكان يستدل على المرض بالكشف الإكلينيكى فقط . وقد سهل اكتشاف رونتجن على الأطباء استعمال هذه الطرق على نطاق واسع بمساعدة الأشعة السهنية مما أدى إلى الإضرار بكثير منهم من تأثير الإشعاع . ثم اتخذت بعد ذلك الاحتياطات اللازمة لمنع التعرض للأشعة أكثر من اللازم .

أما ضغط الرئة بطريق الاسترواح البطنى فهو حديث العهد نسبياً إذ أدخله بانيا Banyai فى سنة ١٩٢٣ م لعلاج السل الرئوى .

ميكروب السل

وصفه ومقاومته :

ينتمى ميكروب السل إلى مجموعة من البكتريا تسمى ميكوبكتريا Mycobacteria ويشاركه فى هذه المجموعة ميكروب الجذام وبعض الميكروبات الأخرى . وأهم خصائص هذه المجموعة هى احتياجها لطريقة خاصة لصباغتها تسمى طريقة زيل نلسن . وميكروب السل عصوى الشكل (يشبه العصا) يبلغ طوله حوالى ٤ ميكرون (الميكرون $\frac{١}{١٠٠٠}$ من المليمتر) ويبلغ عرضه نصف ميكرون . ويتميز باحتواء بروتوبلازمه

وغلافه على مواد دهنية تجعله من أقوى الميكروبات مقاومة . فهو يستطيع أن يعيش فى الأتربة لمدة طويلة خصوصاً إذا وجدت فى مكان رطب مظلم . وقد ثبتت حيويته فى الأتربة لمدة ١٩ يوماً . ويستطيع أن يبقى حياً فى الأوراق والكتب وملابس المريض لمدة مماثلة وهذه الحقيقة يجب أن تراعى عند تداول حاجات المرضى لمنع انتشار العدوى . فيكفى مثلا عدم استعمال كتب المريض لمدة شهر من تداوله لها ولسنا فى حاجة إلى إبادتها .

وأشعة الشمس المباشرة والأشعة فوق البنفسجية الصادرة من أنابيب خاصة تقتل الميكروب فى عدة دقائق ، حتى أشعة الشمس غير المباشرة تستطيع قتله ولكن فى مدة أطول . وبذلك تظهر أهمية اختيار حجرة مشمسة للمريض وتعريض ملابسه وغطاء فراشه لأشعة الشمس . أما فى الماء الملوث وخصوصاً فى مياه المجارى فيمكن للميكروب أن يبقى حياً لعدة شهور .

تأثير الحرارة : لا يتأثر ميكروب السل كثيراً بالبرودة فيمكن له أن يعيش فى المثلجات ولكن الحرارة تؤثر فيه إذ يموت الميكروب بعد دقيقة واحدة فى درجة حرارة ١٠٠ مئوية وبذلك يكون الغليان أحسن وسيلة للتخلص منه . وكذلك يموت الميكروب بعد ربع ساعة

فى درجة حرارة ٧٥ مئوية خصوصاً إذا تبع ذلك تبريد سريع . وعلى هذا تعتمد طريقــة البسترة Pasteurisation وهى الطريقة المفضلة لتعقيم اللبن ، لأن الغليان يفقده بعض فوائده . أما تكاثر الميكروب فيبلغ القمة فى درجة حرارة الجسم أى درجة ٣٧ مئوية ، ويشترك فى هذه الخاصة مع معظم الميكروبات التى تصيب الإنسان . ويتوقف تكاثره إذا كانت درجة الحرارة دون ٣٠ مئوية أو أكثر من درجة ٤٢ مئوية .

تأثير الكيماويات : يتأثر الميكروب بكثير من الكيماويات المبيدة لغيره من الميكروبات وأكثرها استعمالا الفينول والبزول إذ يموت الميكروب بعد ٥ دقائق فى محلول مركز بدرجة ٥ فى المائة من إحدى هاتين المادتين .

أما فى جسم الإنسان أو الحيوان فيمكن لميكروب السل أن يعيش عدة سنوات حتى بعد أن تحيطه أنسجة الجسم بغلاف سميك من الألياف ولكنه فى هذه الحالة يكون فى دور سكون .

أنواع الميكروب :

يوجد من ميكروب السل أربعة أنواع . النوع الأول يصيب الإنسان ويسمى بالنوع البشرى ، والثانى يصيب الماشية ويسمى

النوع البقرى وهذا النوع يصيب الإنسان من الماشية المريضة وخاصةعن طريق ألبانها و يسبب للإنسان غالباً سل العظام وسل الغدد اللمفاوية و يندر جداً لهذا النوع أن يسبب السل الرئوى الشعبى . والنوع الثالث يصيب الطيور ويمكنه أن يصيب الإنسان ولكن فى حالات نادرة جداً ، والنوع الرابع يصيب الزواحف ولا يصيب الإنسان وربما يكون السبب فى ذلك انخفاض درجة الحرارة التى اعتاد عليها هذا النوع فى الزواحف .

صباغة الميكروب :

معظم الميكروبات لا ترى بوضوح تحت المجهر إلا بعد صبغها بطرق خاصة . وتكفى صبغة الميثيلين الأزرق أوصبغة جرام Gram stain لرؤية أغلب الميكروبات . أما ميكروب السل فلكى يرى بوضوح تحت المجهر يحتاج لصبغة زيلى نلسن وهى تتلخص فيما يلى :

توضع العينة التى يراد اختبارها كبصاق المريض مثلا على شريحة زجاجية وتفرد بحيث تكون طبقة رقيقة على الشريحة وتترك لتجف . تمرر الشريحة بعد ذلك على النار لكى تثبت العينة ثم يوضع عليها محلول كاربول فوكسين المركز وتسخن على النار إلى أن يبدأ

المحلول فى التبخر . تترك الشريحة لمدة خمس دقائق لـكى تبرد ثم تغسل بعدها بالمـاء و يوضع عليها حامض الـكبريتيك المركز بدرجة ٢٥ فى المائة فيزيل الصبغة من العينة كلها ما عدا الصبغة العالقة بالميكروب وذلك لعدم تأثير الحامض عليها . فإذا غسلت الشريحة بالماء ووضع عليها محلول الميثيلين الأزرق تصبغ كل العينة باللون الأزرق ما عـــدا ميكروب السل الذى يحتفظ بصبغته الحمراء من الـكاربول فوكسين و بذلك يمكن رؤيته بوضوح تحت المجهر . وتسمى خاصة عدم إزالة صبغة الميكروب بالأحماض بالصوم للأحماض Acid fast ويشارك ميكروب السل فى هذه الخاصة باقى الميكروبات من مجموعـــة الميكوبكتيريا .

طرق الـكشف عن ميكروب السل :

١ — طريقة الفحص المباشر : وهى لا تتعدى أخذ عينة من المادة تحت الاختبار (بصاق — رواسب من البول أو من السائل البلورى أو السائل السحائى . الخ) ثم فحصها مباشرة بعد صبغها بطريقة زيل نلسن.

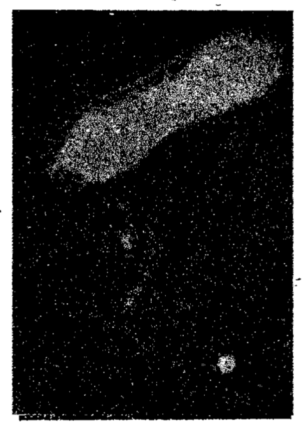
٢ — زراعة الميكروب : كثيراً ما يكون ميكروب السل نادر الوجود فى المـادة بحيث يصعب رؤيته بطريقة الفحص المباشر وحينئذ نلجأ إلى زراعته للـكشف عليه ولا نستطيع أن نجزم بخلو المـادة من

الميكروب إلا بعد ذلك، ومما يستحق الذكر أن الطريقة المباشرة للكشف على الميكروب بالبصاق لا تظهره إلا إذا وجد بنسبة تزيد على ٦٠٠٠٠ ميكروب فى السنتيمتر المكعب منه . وزراعة الميكروب تظهر أهميتها فى الكشف عن الميكروب فى السائل البلورى والبريتونى والسحائى أو فى البول حيث يوجد الميكروب بقلة فيصعب رؤيته بطريقة الاختبار المباشر .

يمكن زراعة أغلب الميكروبات بأن تؤخذ عينة من المادة تحت الاختبار بوساطة سلك رفيع من البلاتين وتوضع فى أطباق خاصة بها مواد يسهل للميكروبات أن تنمو عليها مثل الجلاتين أو حساء العظام . وميكروب السل لا ينمو إلا على مزارع خاصة مثل مزرعة لونشتين Loewenstein المكونة من نشا البطاطس والجلسرين والاسبراجين والملاكيت الأخضر Malacite green والغرض من المادة الأخيرة هو إضعاف نمو الميكروبات ما عدا ميكروب السل . تلوث المزرعة بعينة من المادة المراد اختبارها مباشرة إذا كانت هذه المادة نقية من الميكروبات الأخرى (سائل سحائى أو بلورى) . أما إذا كانت المادة غير نقية (مثل البصاق) فيمكن قتل الميكروبات الأخرى بمحلول مركز بدرجة ٤ ٪ من الصودا الكاوية ثم يوضع حامض

الهيدروكلوريك المخفف بكمية معينة ليعادل الصودا الكاوية قبل تلويث المزرعة بالعينة . وتوضع المزرعة بعد ذلك فى أفران خاصة لتحفظ درجة حرارتها ثابتة . ويستغرق نمو الميكروب فى المزرعة مدة أقلها أسبوعان يتكاثر فيها بغزارة مكوناً مستعمرات على سطح المزرعة . وهذه المستعمرات يمكن رؤيتها بالعين المجردة إذ تظهر على هيئة نتوءات صغيرة تتراوح فى حجمها بين نصف ملليمتر ومليمترين . فإذا أخذت عينة من هذه المستعمرات ووضعت على شريحة زجاجية ثم صبغت بصبغة زيل نلسن ظهر ميكروب السل بكثرة واضحة تحت المجهر .

وزراعة ميكروب السل لا تقتصر أهميتها على تشخيص المرض بل يمكن منها اختبار حساسية الميكروب للعقاقير المضادة له وهذه لها أهمية كبرى فى العلاج . ولاختبار الحساسية يضاف إلى المزرعة محلول من العقار المراد معرفة حساسية الميكروب له ثم تلوث المزرعة بالعينة وتوضع فى الأفران سابقه الذكر . فإذا كانت حساسية الميكروب كاملة لهذا العقار لا ينمو فى المزرعة وإذا كانت حساسيته متوسطة نما نمواً بسيطاً . أما إذا كان نموه اعتيادياً دل ذلك على أنه غير حساس ولم يتأثر بالعقار . واستعمال العقار المضاد لميكروب السل فى العلاج لا يفيد المريض إلا إذا كانت حساسية الميكروب المصاب به كاملة لهذا العقار .



ميكروب السل كما يظهر بالمجهر الإلكترونى مكبراً ١٥٠٠٠ مرة
(الميكروب فى هذه الصورة من فصيلة بى . سى . جى) عن زلابارد

ويستحسن مقارنة نمو الميكروب تحت الاختبار بنمو ميكروب معروف لدينا . واختير لذلك ميكروب السل من فصيلة ﻫ ٣٧ ر ف H 37 Rv يزرع فى نفس الوقت وتحت ظروف مماثلة بنفس التركيز فى أنابيب مستقلة ثم يقارن بين درجة نمو الميكروب تحت الاختبار ، وميكروب ﻫ ٣٧ رف .

٣ — حقن العينة فى الحيوان : هذه هى الطريقة الثانية للكشف

عن وجود الميكروب عند الإخفاق فى رؤيته بطريقة الفحص المباشر . وهى تنجح فى بعض الأحوال التى تخفق فيها المزرعة ، ولكن لا يستدل منها على حساسية الميكروب للعقاقير المضادة بطريقة مباشرة . وقد فضل الخنزير الهندى لإجراء هذه التجربة ، وذلك لشدة حساسيته وضعف مقاومته لميكروب السل. تحقن العينة تحت جلد الخنزير الهندى فإذا كانت محتوية على ميكروب السل يصاب بالمرض وقد يموت فى مدى شهرين . ويمكن ذبحه وفحصه بعد شهر من حقنه . وأهم الظواهر التشريحية التى تدل على إصابة الحيوان بميكروب السل من العينة المختبرة هو تضخم فى الغدة اللمفاوية القريبة من مكان الحقن مع وجود قرحة فى هذا المكان . ويمكن فحص عينة من الغدة تحت المجهر ورؤية الميكروب أو بعض الخلايا الدالة عليه مثل خلية لانجهان Langhan's cell أما إذا ترك الحيوان ليموت من المرض أظهر تشريحه وجود درنات فى أغلب أعضاء جسمه وخاصة فى الكبد والطحال .

وبحقن الحيوان يمكن التفرقة بين نوعى الميكروب البشرى والبقرى ، إذ أن النوع البشرى يؤثر فى الخنزير الهندى ، بينما يقاومه الأرنب بخلاف النوع البقرى الذى يؤثر فى الأرنب بقدر تأثيره فى الخنزير الهندى .

وزراعة الميكروب وحقنه فى الحيوان لا تقتصر أهميتهما على الكشف عن وجود الميكروب عند المرضى بل يمكن استعمالها لمعرفة تأثير العقاقير المختلفة على ميكروب السل ومعرفة المقدار اللازم من كل عقار فى العلاج . لذلك يستعان بهما قبل إدخال أى عقار مستحدث فى علاج السل . فوجود عقار فعال فى المزرعة يوقف نمو الميكروب وتسمى هذه الطريقة : إيقاف نمو الميكروب فى الفترو. Bacteriostatic effect in vitro .

لعمل هذه التجربة تلوث مزارع محتوية على تركيزات مختلفة من العقار المراد تجربته بميكروب ٣٧ هـ ر ف ثم يحدد أقل تركيز يخفق الميكروب فى النمو عليه .

وإعطاء عقار فعال لحيوان مصاب يحميه من المرض إذ أن العقار يوقف نمو الميكروب به وتسمى هذه الطريقه : إيقاف نمو الميكروب فى الفيفو أى فى الحياة) Bacteriostatic effect in vivo ولإجراء هذه التجربة يحقن خنزيرين هنديين بكميات متساوية من ميكروب ٣٧ هـ ر ف ، ثم يعطى أحدهما العقار المراد تجربته ، ويترك الآخر دون علاج للمقارنة . فإذا لم يمرض الخنزير الهندى المعالج وأصيب الثانى بالمرض دل ذلك على أن العقار أوقف نمو الميكروب عند الحيوان المعالج وأنه نجح فى حمايته من المرض .

دخول ميكروب السل جسم الإنسان :

ينتقل نوع الميكروب البشرى إلى الإنسان عن طريق الاستنشاق فى معظم الأحوال . عند ما يقترب الإنسان من مريض مصاب بالسل الرئوى الشعبى بحيث يستنشق من الهواء الملوث من زفيره ومن الرذاذ الذى يخرج من فى المريض أثناء السعال أو العطس أو التكلم بصوت مرتفع ، إذ تنجح بعض الميكروبات فى دخول الرئة فى أثناء الشهيق .

وقد تحدث العدوى بطريق غير مباشر من استعمال أدوات المريض أو باستنشاق الأتربة التى سبق تلوثها ببصاق المريض . ومن هنا نرى أهمية البصاق وزفير المريض المصاب بالسل الرئوى الشعبى فى نقل العدوى حتى لمن هم بعيدون عنه . وحيث إن هذا النوع من الميكروب يدخل الجسم مع هواء الشهيق فأول ما تصاب به الرئة حيث يسبب ما يسمى بالعدوى الابتدائية Primary infection وقد تصاب اللوز بالعدوى الابتدائية فى أقلية من الحالات لا تتعدى ٥٪ .

أما الميكروب البقرى فينتقل إلى الإنسان من الماشية غالباً عن طريق ألبانها ، ولذلك تعتبر الألبان ومنتجاتها (الجبن ـ الزبد الخ) أهم مصادر هذا النوع . وحيث إن هذا النوع يدخل جسم الإنسان عن

طريق الجهاز الهضمى فأول ما تصاب به الأمعاء حيث تحدث بها العدوى الابتدائية والمكان المفضل له لإحداث هذه العدوى هو عند التقاء الأمعاء الرفيعة مع الأمعاء الغليظة . ويعلل اختيار الميكروب لهذا المكان دون ما قبله لأنه بعيد عن تأثير العصارة المعدية الحمضية الموجودة بالمعدة والتى يستمر تأثيرها بنسبة تتضاءل كلما ابتعدنا عنها . وهذه العصارة تقلل من حيوية الميكروب فلا يتمكن من إحداث العدوى الابتدائية إلا بعيداً عنها .

وأهمية الألبان فى نشر العدوى بالميكروب البقرى تعادل أهمية البصاق وزفير المريض فى انتشار عدوى الميكروب البشرى وإن كان التحكم فيها أسهل ، إذ يمكن منع انتشار عدوى النوع البقرى بتعقيم اللبن أو تربية قطيع من الماشية خال من المرض .

تعقيم اللبن : يكفى غليان اللبن لمدة دقيقة لقتل معظم الميكروبات العالقة به بما فى ذلك ميكروب السل ، وتفضل طريقة البسترة على الغليان لتعقيم اللبن ، وذلك لأنها تبقى على الكثير من فوائده التى يفقد بعضها فى أثناء الغليان . أما الجبن فيكفى حفظها لمدة شهر إذا صنعت من ألبان مشكوك فى تعقيمها . إذ أن هذه المدة تكفى وحدها لقتل الميكروب .

تربية قطيع من الماشية الخالية من المرض : هذه الطريقة لم تستعمل بعد على نطاق واسع فى مصر ، ولـكنها شائعة فى بعض بلاد العالم مثل الدانيمرك وهولاندا . ويستطيع الإنسان استعمال الألبان الناتجة من مثل هذا القطيع مباشرة دون تعقيم .

وللتأكد من خلو هذا القطيع من المرض يجرى عليه من آن لآخر اختبار التيوبركلين الذى به نستطيع أن نفرق بين الماشية المصابة بميكروب السل وغير المصابة ، فيستبعد المصاب منها مباشرة . إذ أن اختبار التيوبركلين يكون إيجابيا فى الماشية المصابة بالعدوى الابتدائية سواء المريض منها أوغير المريض ، بينما الاختبار السلبى يدل على أنها لم تصب بعد بهذه العدوى ، وفى البلاد التى ينشأ فيها مثل هذا القطيع يكون ثمن الماشية ذات التيوبركلين السلبى أغلى بكثير من الماشية ذات التيوبركلين الإيجابى .

وقد تخلصت الدانيمرك وهولندا من أغلب ماشيتها إيجابية التيوبركلين ببيعها للجيش الألمانى فى أثناء احتلاله لها فى الحرب العالمية الثانية حيث كان الألمان لا يهتمون بهذه التفرقة .

اختبار التيوبركلين : Tuberclin test

عندما يدخل ميكروب السل جسم الإنسان أو الحيوان لأول

مرة سواء عن طريق الجهاز التنفسى أو عن طريق الجهاز الهضمى ، و بعد حدوث العدوى الابتدائية فى الرئة أو الأمعاء تنشأ حساسية عامة فى كل الجسم لميكروب السل وتبقى هذه الحساسية به مدى الحياة ، سواء التأمت الإصابة الابتدائية أو لم تلتئم . و يمكن اختبار حساسية الجسم لميكروب السل بمادة التيو بركلين التى تحضر من الميكروب نفسه بعد زرعه ثم قتله ومعاملته بطرق خاصة تبقى على تفاعله كمادة كيماوية ، و إن كانت تقضى على حيويته كميكروب يمكن له أن يسبب المرض . ولعمل اختبار التيو بركلين طرق عدة أهمها طريقة مانتوه Mantaux وفيها يحقن ١ر٠ سنتيمتر مكعب من محلول مخفف جداً بدرجة معلومة من التيو بركلين فى جلد الساعد من الداخل . و يقرأ الاختبار بعد مضى ٧٢ ساعة من عمله . فإذا حدث ورم موضعى مع احمرار فى الجلد يبلغ حجمه أكثر من ½ سنتيمتر مكان الحقن ، اعتبر الاختبار إيجابيا ، ودل ذلك على وجود الحساسية لميكروب السل أى أن هذا الفرد قد أصيب قبل ذلك بالعدوى الابتدائية . أما إذا قل الورم عن ½ سنتيمتر أو لم يحدث فيعتبر الاختبار سلبيا أى أن الحساسية لميكروب السل غير موجودة .

ولما كانت العدوى الابتدائية تلتئم بغير أن تظهر لها أعراض

أو علامات تدل على حدوثها فى أغلب الأحوال لا يبقى لدينا غير اختبار التيوبركلين للدلالة عليها . وهذه الحساسية لميكروب السل والتى يستدل عليها باختبار التيوبركلين تبقى فى جسم المصاب بالعدوى الابتدائية مدى الحياة إلا فى حالات الضعف الشديد ، وعند الإصابة ببعض الحميات مثل الحصبة وفى مرض الساركويد Sarcoid ، وفى أثناء العلاج بمركبات الكورتيزون .

موجز لأهمية اختبار التيوبركلين :

اختبار سلبى : يدل على أن الفرد لم يصب بعد بميكروب السل .

اختبار إيجابى : يدل على أن الشخص قد أصيب قبل ذلك بميكروب السل مع عدم التفرقة بين الإصابة الملتئمة وغير الملتئمة .

وقد عمل اختبار التيوبركلين على نطاق واسع فى أكثر بلدان العالم . وفى مصر وجد الاختبار إيجابيا فى ٢٠٪ من السكان تقريباً فى سن الخامسة . وتزايدت نسبة الإيجابية مع السن إلى أن بلغت حوالى ٨٠٪ فى سن العشرين ، واستمر التزايد إلى أن بلغ حوالى ٩٥٪ فى سن الأربعين . أى أنه فى هذه السن يكون أغلب الناس قد تعرضوا

للإصابة بالعدوى الابتدائية لمرض السل . وهذه النسب لا تختلف كثيراً عما وجد فى أغلب بلاد العالم .

والشخص السلبي الاختبار أى الذى لم يسبق له الإصابة بالميكروب يمكن تحصينه ضد المرض بإعطائه عدوى اصطناعية بميكروب ضعيف محضر بطريقة خاصة يسمى باسيلس كالميت وجيرين (بى. سى. جى) Bacillus Calmette & Guerin (B.C.G.)

التطعيم بفاكسين بى . سى . جى : B.C.G.

يحضر فاكسين بى . سى . جى . من فصيلة معينـــة من ميكروب السل البقرى بعد زرعه بطرق خاصة ثم معاملته بوسائل تفقده الكثير من مقدرته على إحداث المرض وتحافظ على حيويته وقدرته فى إحداث مناعة فى الجسم . ويلاحظ أن فاكسين بى . سى . جى . من الفاكسينات القليلة التى يكون فيها الميكروب حيا . إذ أن أغلب الفاكسينات الأخرى مثل فاكسين التيفود والكوليرا إلخ يكون فيها الميكروب ميتا .

يعطى فاكسين بى . سى جى . بحقن ½ سنتيمتر مكعب من محلول يحتوى على مقدار معين من هذا الميكروب فى جلد الكتف لمن يكون اختبار التيوبركلين عندهم سلبيا . ولذلك غالباً ما يقتصر استعماله

على الأطفال وفى سن المراهقة وفى مبدأ سنى الشباب : أما بعد سن العشرين فالأغلب أن يكون الفرد قد أصيب بالعدوى الابتدائية .

وفى مصر بدأ استعماله بتوسع بعد أن ثبتت فائدته فى كثير من بلدان العالم ، ودلت الإحصاءات على قلة حدوث مرض السل فى المطعمين عن غير المطعمين . كما أن المطعم بهذا الفاكسين لا يتعرض لمضاعفات العدوى الابتدائية التى يتعرض لها من يصاب بها من ميكروب السل العادى . وللتطعيم أهمية خاصة لمن يخشى عليهم من العدوى فى سن الطفولة أو ممن يتعرضون لها وهم فى مبدأ سنى الشباب مثال ذلك الأطفال المخالطين للمرضى والممرضات وطلبة الطب .

يحدث الفاكسين فى الجسم عدوى ابتدائية اصطناعية بميكروبه الضعيف فى جلد الكتف (مكان الحقن) سرعان ما تلتئم دون ترك أثر غير ندبة مكان الحقن فى معظم الأحوال تكون مصحوبة بتضخم فى الغدة الليمفاوية القسمية فى بعضها وتكون هذه العدوى سليمة العواقب بخلاف العدوى المتسببة من ميكروب السل العادى .

لا يخلو التطعيم بفاكسين بى . سى . جى . من مضاعفات نادرة الحدوث كأغلب الفاكسينات المستعملة للمناعة فى الأمراض الأخرى . وأهم هذه المضاعفات هو إحداث خراج أو قرحة أو ناصور مزمن

مكان الحقن وربما تتضخم الغدد القسمية (تحت الإبط أو فى العنق) لدرجة محسوسة تكون مصحوبة بتقيح . وهذه المضاعفات ليس لها أهمية كبرى حيث إنها غالباً ما تلتئم بعد بضعة شهور من نفسها . وفى حالات نادرة جداً نشط الميكروب وانتشر فى أعضاء الجسم المختلفة ولكن ثبت فيما بعد أن ذلك كان نتيجة خطأ فى تحضير الفاكسين يمكن تلافيه بعمل اختبارات خاصة وتجارب على الحيوان للفاكسين بعد تحضيره وقبل استعماله لتطعيم الإنسان .

مراحل المرض

يمر مرض السل فى جسم الإنسان بثلاث مراحل متتابعة حسب نظرية رانكى .

(١) مرحلة العدوى الابتدائية .

(٢) مرحلة الانتشار الدموى أو مرحلة التعميم .

(٣) مرحلة التدرن الشعبى أو المرحلة الثالثة ويمكن للمرض أن يتخطى المرحلة الثانية وينتقل مباشرة من المرحلة الابتدائية إلى المرحلة الثالثة .

١ — مرحلة العـدوى الابتدائية

تحدث العدوى الابتدائية من دخول ميكروب السل فى جسم الإنسان (أو الحيوان) لأول مرة وغالباً ما تصاب الرئة إذا دخل الميكروب عن طريق الجهاز التنفسى . أما إذا دخل الميكروب عن طريق الجهاز الهضمى فتصاب الأمعاء ، وغالباً ما يصاب الإنسان بالعدوى الابتدائية فى سن الطفولة ولكن فى بعض الأحيان قد لا تحدث إلا بعد سن العشرين كما دل على ذلك اختبار التيوبركلين .

العدوى الابتدائية فى الرئة:

يحدث الميكروب مكان دخوله فى الرئة التهابا له خواص التهابات هذا المرض وأهمها هو إحداث درنات يختلف حجمها من عدة ملليمترات إلى حوالى ٢ سنتيمتر وتسمى بالبؤرة الابتدائية Primary Focus ثم ينتقل الميكروب من مكانه فى الرئة عن طريق الأوعية اللمفاوية إلى الغدة اللمفاوية القسمية المقابلة لهذا الجزء والتى توجد فى صرة الرئة . عندما يصل الميكروب إلى الغدة اللمفاوية تكون قد نشأت فى الجسم حساسية لميكروب السل ولهذا يكون التهاب الغدة أشد من التهاب الرئة ويتسبب عن ذلك تضخم الغدة . وتسمى البؤرة

الابتدائية فى الرئة مع التضخم فى الغدة اللمفاوية القسمية المركب الابتدائى Primary Complex. وغالباً ما يلتئم المركب الابتدائى دون أن يشعر الإنسان ويحدث الالتئام بأن تكون أنسجة الجسم حول موضع الالتهابات غطاء سميكا من الألياف يحول بين الميكروب وباقى الأنسجة المجاورة ، ولا يبقى لدينا للاستدلال على حدوث الإصابة الابتدائية إلا اختبار التيوبركلين الذى يتحول من سلبى إلى إيجابى بعد حوالى أسبوعين من حدوث العدوى الابتدائية وتستمر إيجابيته مدى الحياة فى معظم الأحوال ، وعند أقلية من الناس تبلغ أقل من ١٪ ينشط المركب الابتدائى ولا يلتئم ويحدث ذلك بعد حدوث الإصابة الابتدائية مباشرة أو بعد فترة من السكون وهنا نتساءل : لماذا ينشط المركب الابتدائى فى هذه الأقلية من الناس ؟ والجواب عن هذا السؤال غير محدود إذ أننا نجد عوامل كثيرة تتداخل أهمها :

١ — تكوين الفرد نفسه وهذا يعتمد على عوامل الجنس والوراثة والإصابة بأمراض أخرى فنجد أنه فى بعض الأجناس البشرية وعند بعض الأسر وفى بعض الأمراض تضعف مقاومة الجسم للميكروب .

٢ — تأثير البيئة على الفرد ويشمل ذلك طريقة المعيشة والمهنة ،

ونوع التغذية والمسكن والعادات ، وهذه كلها تؤثر فى ازدياد أو نقص مقاومة الفرد للميكروب .

٣ — قوة الميكروب ، فالعدوى التى يحدثها الميكروب الضعيف فى حالات التطعيم بفاكسين بى سى جى ، تلتئم فى أغلب الحالات .

ومجمل القول إن نشاط العدوى الابتدائية يحدث عند ضعف مقاومة الجسم وخاصة إذا حدثت العدوى بكمية ضخمة من ميكروب غير ضعيف .

نتيجة نشاط الإصابة الابتدائية فى الرئة :

حيث إن التهاب الغدة اللمفاوية يكون غالباً أشد من التهاب البؤرة الابتدائية فى الرئة نجد أن المضاعفات تحدث فى الغدد أكثر من حدوثها فى الرئة وهذه المضاعفات هى :

١ — تضخم الغدة اللمفاوية وانتقال الميكروب منها إلى الغدد المجاورة ، وقد يبلغ التضخم درجة كبيرة يتسبب عنه ضغط ثم انسداد إحدى الشعب الرئوية الفرعية . وقد تتقيح إحدى هذه الغدد وتقذف بمحتوياتها الغنية بميكروب السل فى الشعبة المجاورة بعد أن تفتح فيها . وبذلك ينتقل المرض من المرحلة الأولى إلى مرحلة السل الشعبي متخطيا مرحلة التعميم الثانوية .

٢ — قد تتسرب بعض الميكروبات من الغدد اللمفاوية إلى الدم بأن تفتح إحدى الغدد المتقيحة فى وريد مجاور لها أو تنتقل إلى الأوعية اللمفاوية التى تتجمع فى الوعاء الصدرى اللمفاوى الذى يصب فى وريد كبير عند أسفل العنق ، ومتى وصل الميكروب إلى الدم انتشر فى كل الجسم وبذلك ننتقل من المرحلة الأولى إلى مرحلة التعميم .

وفى بعض الأحيان تحدث المضاعفات من البؤرة الابتدائية فى الرئة وذلك بأن ينشط الميكروب وينتقل إلى الشعب المجاورة مسبباً مرحلة السل الشعبى أو قد ينجح فى أن يصل إلى إحدى الأوعية الدموية ويتسبب عن ذلك حدوث مرحلة التعميم .

العدوى الابتدائية فى الأمعاء :

يحدث ميكروب السل مكان دخوله فى الغشاء المخاطى للأمعاء قرحة صغـــيرة سرعان ما تلتئم وقد يتسرب الميكروب قبل إلتئامها عن طريق الأوعية اللمفاوية إلى الغدة اللمفاوية القسمية حيث يحدث بها التهابا وتضخما . وتلتئم الإصابة الابتدائية فى الأمعاء فى معظم الأحوال ، ولا يدل على حدوثها إلا تحول اختبار التيوبركلون من سلبى إلى إيجابى . وفى حالات قليلة جداً تنشط العدوى الابتدائية فى الأمعاء وينتج

عن ذلك أحد أمرين :

١ — انتقال الميكروب من الغدة اللمفاوية المصابة إلى الغدد المجاورة حيث يسبب بها التهابا وتضخما قد يبلغ حجماً كبيراً يمكن جسه من فحص البطن . وفى بعض الأحيان يكون هذا التضخم فى الغدد اللمفاوية للبطن مصحوباً بالتهاب درنى فى الغشاء البريتونى Tuberculous Pretonitis

٢ — يتسرب الميكروب إلى الدم بأن تتقيح الغدة اللمفاوية ثم تفتح فى وريد مجاور لها أو ينتقل الميكروب إلى الأوعية اللمفاوية ومنها إلى الدم ويتسبب عن ذلك حدوث مرحلة التعميم .

ومن هنا نرى عدم وجود اختلاف كبير بين نتائج نشاط العدوى الابتدائية فى الرئة أو فى الأمعاء من حيث التضخم فى الغدد اللمفاوية أو الانتقال إلى مرحلة التعميم نتيجة تسرب بعض الميكروبات إلى الدم، غير أنه فى حالة إصابة الرئة ربما ينتقل المرض من المرحلة الأولى إلى المرحلة الثالثة مباشرة .

٢ — مرحلة الانتشار الدموى

وهذه هى المرحلة التى يتمكن فيها الميكروب من الوصول للدم . وغالباً

ما يحدث ذلك من الغدد اللفاوية للعدوى الابتدائية فى الرئة أو الأمعاء . ويتكاثر الميكروب فى هذه الغدد ويحدث بها درنات صغيرة تتجمع ثم تلين وتتقيح ويكون صديدها غنيا بالميكروبات ويصل الميكروب منها إلى الدم عن طريقين :

١ — يحدث التهاب الغدة التصاقات بما يجاورها من أوعية دموية وعندما تتقيح الغدة تنجح بعض الميكروبات فى الوصول إلى الدم من فتحات صغيرة تحدثها الغدة فى الوعاء الدموى الملتصق بها .

٢ — ينتقل الميكروب مع السائل اللمفاوى فى الأوعية اللمفاوية المتصلة بالغدة والتى تتجمع ثم تصب فى الوعاء اللمفاوى الصدرى Thoracic lymph duct الذى يصب فى أحد الأوردة الكبيرة عند أسفل العنق .

وفى أقلية من الحالات يصل الميكروب إلى الدم من البؤرة الابتدائية فى الرئة أو من سل العظام أو سل المفاصل .

وظواهر مرحلة الانتشار الدموى تختلف حسب كمية الميكروبات التى تسربت إلى الدم . فإذا كانت كميتها كبيرة سببت تسمما دمويا تدرنيا Tuberculous Septecemia يقتل المصاب فى بضعة أيام . أما إذا كانت كميتها ضئيلة تمكن الدم من مقاومتها ولا تظهر أى

أعراض على المصاب . و بين هاتين الدرجتين توجد عدة درجات يصل فيها الميكروب من الدم إلى أعضاء الجسم المختلفة محدثاً بها درنات يتكاثر فيها الميكروب و يسبب مرض تلك الأعضاء . ويظهر أن بعض أعضاء الجسم تقاوم الميكروب أكثر من غيرها مثل الطحال والعضلات بينما بعض الأعضاء تضعف مقاومتها للميكروب فتصاب بالمرض فى هذه المرحلة . والأعضاء المشهورة التى تصاب فى مرحلة الانتشار الدموى هى :

١ — الرئة : ويحدث بها نوع خاص من سل الرئة يسمى بالتدرن الحبيبى Miliary tuberculosis لأن الإصابة تتكون من درنات صغيرة متباعدة على شكل حبيبات داخل أنسجة الرئة (دون أن تصل إلى حويصلاتها كما هى الحال فى حالات السل الرئوى الشعبى) وهذا النوع من أخطر أنواع السل لحدته ويتسبب عنه الوفاة مالم يعالج المريض علاجاً حاسماً . وفى بعض الأحيان يقتصر وجود الدرنات على قمة الرئة فتكون مثل هذه الإصابة أخف وطأة من الأولى .

٢ — الغشاء البلورى : وهو غشاء رقيق يغطى الرئة كما يغطى جدار الصدر من الداخل . ينشأ من المرض انسكاب بلورى وهو

سائل أصفر يتكون داخل الغشاء البلورى ويفصل الرئة عن جدار الصدر . ويكون هذا السائل فى بعض الأحيان دمويا أو صديديا .

وقد يصاب التامور ويحدث المرض به انسكاباً مماثلا للانسكاب البلورى .

٣ — الغشاء السحائى : حيث يحدث الميكروب التهابا سحائيا تدرنيا Tuberculous meningitis كثيراً ما يكون مصحوباً بالتدرن الرئوى الحبيبى وهذا النوع من أخطر أنواع السل الذى لم ينج منه أحد قبل اكتشاف العقاقير المضادة لميكروب السل .

٤ — الغشاء البريتونى : وهو غشاء رقيق مماثل للغشاء البلورى يغطى أغلب أحشاء البطن (المعدة — الأمعاء — الطحال — الكبد) كما يغطى جدار البطن من الداخل . يسبب المرض به السل البريتونى الذى يكون مصحوباً فى بعض الأحيان بانسكاب بريتونى كما ينتج عنه التصاقات بين الأحشاء وبعضها البعض .

٥ — الغدد اللمفاوية : يعد الجهاز اللمفاوى من أكثر الأجهزة حساسية لميكروب السل وقد سبق أن ظهر هذا بوضوح عند ذكر العدوى الابتدائية وأهمية الغـــدد اللمفاوية فى انتشار المرض . وقد تصاب الغدد اللمفاوية أيضاً عن طريق الدم فى مرحلة التعميم وفى هذه

الحالة لا يكون لها علاقة بمكان العدوى الابتدائية ولا يقتصر وجودها على مكان واحد بل يشمل عدة مواضع . فقد تصاب الغدد اللمفاوية فى صرة الرئة وفى العنق فى وقت واحـد . وإصابة غدد العنق اللمفاوية بالسل من أكثر الأنواع شيوعاً عند الأطفال .

٦ — العظام والمفاصل : حيث يحدث بها المرض سل العظام وسل المفاصل وأكثره شيوعاً سل العمود الفقرى الذى قد يتسبب عنه شلل النصف السفلى من الجسم Paraplegia وسل الركبة وسل العجز .

٧ — الـكلى : حيث يسبب المرض بها سلا كلويا لا تختلف أعراضه كثيراً عن أعراض التهابات الـكلى الأخرى ويفرق منها بفحص البول بكتريولوجيا وذلك بالـكشف عن الميكروب بالفحص المباشر أو عمل مزرعة أو حقن الحيوان .

٨ — الجهاز التناسلى : عند المرأة أو الرجل ويتسبب منه سل الجهاز التناسلى الذى يصيب المبيض والأنابيب الموصلة بينه وبين الرحم عند المرأة وينتج عنه العقم . وعند الرجال يصيب البربخ (عضو صغير فوق الخصية) والحبل المنوى ويحدث فيهما تضخما يمكن جسه داخل الصفن . وينتج عن ذلك العقم عند الرجال أيضا .

(٩) المخ : قد يصاب مع الغشاء السحائى أو بمفرده . ويحدث المرض به درنات قد تتضخم وتتكون فى شكل كرة يبلغ قطرها أكثر من ٣ سنتيمترات وتسمى تيوبركلوما Tuberculoma وبضغطها على ما حولها من أنسجة المخ تعوق بعض وظائفه . ويكثر حدوث هذا النوع فى المخيخ ويصيب غالباً الأطفال .

(١٠) العين : حيث يصيب أغشيتها ويسبب سل غشاء العين Uveitis

(١١) الجلد : ويسبب المرض به الذئبة Lupus Vulgaris وهو التهاب درنى يصيب الوجه ويسبب تشوهه .

(١٢) الحنجرة : ويحدث فيها هذا النوع سل الحنجرة الذى يختلف عن نوع آخر يصيب الحنجرة فى حالات السل الرئوى الشعبى. وسل الحنجرة يسبب حشرجة فى الصوت وألما خصوصا فى أثناء الكلام أو البلع .

وفى مرحلة الانتشار الدموى قد يصاب عضو أو أكثر من هذه الأعضاء والخطورة الناتجة منه تعتمد على العضو المصاب ومقدار إصابته وحدة الإصابة ، وعلى مقاومة الجسم عامة ، ففى بعض الأحيان تكون الإصابة خفيفة سرعان ما تلتئم دون أن تؤدى إلى أى أعراض ولا تكتشف .

إلا بعد موت المصاب من داء آخر ، حيث توجد درنات السل فى هذه الأعضاء فى حالة التئام . والاختلاف فى درجة انتشار الدرنات وحدّة المرض فى هذه المرحلة تظهر بوضوح فى الرئة . فالسل الرئوى الحبيبى قد يكون شديداً بحيث يملأ الرئة كلها فيعوق وظيفتها وينتج عنه ضيق فى التنفس قد يودى بحياة المريض . وفى درجاته الخفيفة يصيب جزءا من الرئة خصوصا القمة حيث يسبب بها درنات قليلة تسمى بؤر سيمون التى تلتئم بسرعة دون أن تؤدى إلى أعراض وإن كانت تبقى مهددة للمصاب إذ يمكن لها أن تنشط ويتكاثر فيها الميكروب إذا خارت قوى المصاب للمقاومة لأى سبب كان . وعندما تنشط يمكن لها أن تفتح فى حويصلات الرئة وتقذف بمحتوياتها فيها ويتسبب عن ذلك السل الرئوى الشعبى أى تنتقل من مرحلة الانتشار الدموى إلى المرحلة الثالثة .

أما الخطورة الناتجة عن أهمية العضو المصاب الوظيفية فتظهر بوضوح إذا قارنا بين سل الجهاز العصبى وسل الجلد . فالأول يهدد حياة المريض لما للجهاز العصبى من أهمية وظيفية فى تنظيم الجسم بأكمله بينما سل الجلد لا يهدد حياة المريض وإن كان يشوه وجهه . وسل العين يفقد البصر ، بينما سل الكلى قد يودى بحياة المريض إذا شملت الإصابة

الـكليتين أما إذا كانت مقتصرة على إحداهما فيمكن استئصالها جراحيا. وسل الجهاز التناسلي يسبب العقم، بينما سل الحنجرة قد يسبب ضيقها لدرجة خنق المصاب إن لم يسعف بعمل فتحة للتنفس في قصبته الهوائية.

والإصابة التي تصيب عضوين أو أكثر تكون أشد حدة من الإصابة التي تقتصر على عضو واحد. والإصابة الحادة تكون أخطر من الإصابات المزمنة.

من هنا ترى بوضوح الاختلاف في درجات الانتشار الدموي من حيث العضو المصاب ودرجة إصابته وحدة هذه الإصابة، كما يؤثر سرعة البدء في العلاج بالعقاقير المضادة لميكروب السل من الحد من تعميم المرض.

٣ — مرحلة السل الشعبي

هذه هي المرحلة الثالثة والأخيرة من مراحل المرض. وهي أكثر المراحل انتشاراً بين الناس وأخطرها في نشر عدوى السل بينهم. وأغلب المصابين بها يمرون في المرحلة الأولى والثانية دون أن يشعروا ولا تظهر عندهم أعراض المرض إلا في هذه المرحلة.

توجد نظريتان لحدوث السل الشعبى :

(١) نظرية العدوى من الداخل Endogenous theory

وتقول إن السل الشعبى يحدث من ميكروب موجود داخل المصاب أى أن الميكروب انتقل من العدوى الابتدائية أو من بؤر سيمون إلى حويصلات الرئة . أى أن الإصابة تحدث من المرحلة الأولى أو من المرحلة الثانية .

(٢) نظرية العدوى من الخارج Exogenous theory

وتقول إنه بعد حدوث الإصابة الابتدائية والتئامها إذا تعرض المصاب لعدوى ثانية فى الرئة بميكروب السل تتفاعل أنسجته بطريقة أخرى وذلك لوجود حساسية للميكروب تكونت من العدوى السابقة . وفى هذه الحالة يحدث الميكروب التهابا موضعيا فى الرئة ولا ينتقل إلى الغدد اللمفاوية كما هو الحال فى العدوى الابتدائية . ويمثل هذا النوع من الالتهاب الرئوى ابتداء مرحلة السل الشعبى .

والحقيقة التى نستخلصها من هاتين النظريتين هى أن السل الرئوى الشعبى لا يحدث إلا فى شخص سبق له أن أصيب بالعدوى الابتدائية وتكونت عنده حساسية لميكروب السل وهذه الحساسية هى المسئولة عن تفاعل الأنسجة بطريقة تختلف عن تفاعلها عندما يدخل الميكروب لأول مرة .

ولحسن الحظ أن مرحلة السل الشعبى لا تحدث إلا فى أقلية ممن أصيبوا بالعدوى الابتدائية ويظهر ذلك من مقارنة نتائج اختبار التيوبركلين ودرجة انتشار السل الشعبى إذ نجد أن أكثر من ٨٠ ٪ ممن فوق سن العشرين عندهم إيجابية لاختبار التيوبركلين بينما درجة انتشار السل الشعبى أقل من ١ ٪ كما ظهر ذلك من الكشف الجماعى بالأشعة فى أغلب المناطق .

من هنا نستنتج أن السل الرئوى الشعبى لا يحدث إلا فى حالات قليلة لمن سبق لهم الإصابة بالعدوى الابتدائية ولذلك سمى بالعدوى الثانية . Reinfection Type

والعوامل التى تسبب حدوث هذه المرحلة من السل كثيرة وتعتمد أساسا على التعادل بين الميكروب نفسه ومقاومة المصاب . فإذا تغلب الميكروب مرض المصاب وإذا تغلبت مقاومة الجسم لم تظهر عوارض المرض . ويجب أن نفرق هنا بين المصاب والمقصود به من أصيب بالعدوى الابتدائية والمريض والمقصود به من نشط عنده الميكروب وسبب المرض فى أى مرحلة من المراحل الثلاث. وبما أن السل الشعبى هو أكثر الأنواع انتشارا سنذكر ببعض التفصيل أهم العوامل التى تساعد على حدوثه وهى :

(١) عامل الجنس البشرى : لوحظ أن الأجناس ذات المدنيات القديمة عندهم مقاومة للمرض أكثر من الأجناس التى تعيش عيشة بدائية مثل الجنس الأسود والبدو . وتعليل ذلك أن المرض فتك بالسلالات الضعيفة المقاومة عند ذوى المدنيات القديمة لأنهم عاشوا فى المدن من قديم الزمان حيث فى المدن ينتشر المرض أكثر منه فى أى مكان آخر لتزاحم السكان ، وهذه النظرية تتفق مع نظرية دارون فى التطور التى تقول إن الطبيعة تختار الأصلح Natural Selection أى أن الطبيعة اختارت ذا المقاومة القوية لمرض السل وفتكت بالباقين من سكان المدن. وهذا الاختيار لا يحدث إلا فى أجيال عدة .

والجنس الأسود من أقل الأجناس مقاومة للمرض خصوصا إذا انتقل من بيئته البدائية إلى بيئة مزدحمة بالسكان . مثال ذلك انتشار المرض بدرجة مروعة فى الجنود السودانيين الذين أحضرهم محمد على إلى مصر فى أوائل القرن الماضى وفى الجنود السنغاليين الذين استعان بهم الفرنسيون فى الحرب العالمية الأولى . والمرض عند السود لا تتوقف خطورته على درجة انتشاره بل على حدته أيضا .

(٢) عامل الوراثة : أغلب الأبحاث لم تثبت وجود علاقة أكيدة بين مرض السل والوراثة .

(٣) تكوين الفرد نفسه : إذ أن الأفراد ذوى الصدور الطويلة معرضون للمرض أكثر من الأفراد ذوى الصدور العريضة .

(٤) عامل السن : فالأطفال يصابون أكثر من مضاعفات العدوى الابتدائية، وفى مرحلة التعميم يصابون بنسب متساوية بين الذكور والإناث، أما السل الشعبى الرئوى فيكثر عند الذكور فى سن العمل أى بين سن العشرين والخمسين ، أما عند الإناث فيكثر فى سن الحمل والعناية بالأطفال أى من سن العشرين إلى سن الخامسة والثلاثين .

(٥) عامل البيئة والحياة الاجتماعية : وهما من أهم العوامل التى تؤثر فى مقاومة الفرد ، بل فى تكوينه أيضاً ، ووجد أن المرض ينتشر بكثرة بين الفقراء الذين تزدحم بهم المساكن غير الصحية حيث يشترك عدة أفراد فى حجرة ضيقة رطبة لا تدخلها أشعة الشمس بالإضافة إلى سوء التغذية وعدم الاهتمام بالنظافة وقد أثبتت بعض الإحصائيات أن نسبة المرض تزداد بازدياد نسبة الأفراد إلى عدد حجرات المسكن ، كما أثبتت إحصائيات أخرى زيادة انتشار المرض كلما ساءت الحالة الاجتماعية .

(٦) تأثير المهنة : لوحظ أن بعض المهن تكثر فيها الإصابة بمرض السل الرئوى وأهم هذه المهن هى الحلاقة والطباعة ، والمهن التى يتعرض فيها الشخص للمرض مثال ذلك الممرضات وطلبة الطب والأطباء والمهن

التى يكثر فيها الإجهاد الجسمانى مثل المصارعة وحمل الأثقال . كما وجد أن المرض يحدث عند الطلبة فى أثناء الامتحانات لما يبذله بعضهم من جهد مضن .

(٧) العادات : كإدمان الخمر وما يتسبب عن ذلك من ضعف فى مقاومة الجسم ، واستعمال (الجوزة والشيشة) إذ يتبادل تعاطيها عدة أفراد الواحد بعد الآخر فإذا كان أحدهم مصابا ساعد ذلك على نقل العدوى ، أما السجائر فلم يثبت أن لها علاقة بحدوث المرض اللهم إلا ما تسببه من تهيج بالشعب عند المرضى أنفسهم .

(٨) أمراض أخرى : وأهم هذه الأمراض هو مرض البول السكرى إذ يكثر حدوث السل الرئوى عند المصابين به خصوصا من يهمل العلاج منهم ، كما يكثر المرض عند المصابين بمرض السليكوز الرئوى وهو مرض يصيب الرئة عند تعرض الفرد لحبيبات السليكا التى تتناثر فى الجو فى أثناء العمل فى بعض المهن كما يحدث فى المحاجر وصناعة الحديد .

(٩) عوامل أخرى خفية : فمثلا شقيقان يشتركان فى عامل الوراثة وفى البيئة وطريقة المعيشة ولكن نجد أن المرض يصيب أحدهما ولا يصيب الآخر . وقد يرجع ذلك إلى نوع الميكروب وكميته والطريق الذى تتخذه العدوى الابتدائية فى الغدد وإلى مقاومة الجسم فى أثناء الإصابة

وهناك عوامل أخرى نعرف بعضها ونجهل الكثير منها . أما العوامل التى نعرفها والتى تساعد على انتشار المرض فنستطيع أن نتحكم فى بعضها ونعجز عن التحكم فى البعض الآخر ، ومن أمثلة العوامل التى يمكن للإنسان أن يتحكم فيها بل يجب عليه أن يعمل على مقاومة آثارها الضارة البيئة والحياة الاجتماعية من سكن وتغذية وتعليم وعامل الإرهاق فى العمل خصوصا فى السن التى يكثر فيها حدوث المرض وهى السن التى يبلغ فيها الشباب أوج قوته ويكون فيها الفرد مفيدا للمجتمع كما قد يكون العائل الوحيد لأسرته . وهذه العوامل المختلفة يجب أن توضع نصب أعيننا فى أثناء علاج المرضى كأفراد وعند عمل مشروع لمقاومة السل فى المجتمع .

خواص السل الرئوى الشعبى :

سمى بهذا الاسم لأن المرض يصل إلى الرئة عن طريق الشعب والحقيقة أن هذا النوع يصيب الرئة والشعب معاً . أما فى الرئة حيث يبدأ المرض غالباً ، فيصيب الحويصلات الرئوية حيث يحدث بها التهابا رئويا تدرنياً Pneumonic Tuberculosis تتآكل بداخله أنسجة الرئة تاركة مكانها فراغات كروية الشكل تسمى بالتكهفات الدرنية Tuberculous Cavities . والتكهفات تكون بمثابة مزرعة لميكروب

السل إذ يتكاثر على جدرانها الداخلية وينتقل للأنسجة المجاورة مسببا تآكلها فيزيد ذلك من حجم التكهف. ويتصل الكهف فى معظم الأحوال بإحدى الشعب التى تكون بمثابة مخرج لمحتوياته من إفرازات وأنسجة متآكلة وميكروبات . وهذه المحتويات إما أن تأخذ طريقها إلى القصبة الهوائية ومنها إلى الخارج مع البصاق فيتسبب عن ذلك انتقال العدوى من المريض إلى من حوله من أشخاص ، وإما أن تنتقل المحتويات إلى ماجاورها من شعب أو إلى شعب الرئة المقابلة فى المريض نفسه وبذلك يعم المرض الرئتين ، ويظهر من ذلك أن المرض ينتقل فى هذا النوع عن طريق الشعب ولذلك سمى بالسل الشعبى . كما يظهر بوضوح أهمية التكهفات الدرنية فى انتشار عدوى السل فى رئتى المريض نفسه ولمن خالطه من أفراد .

أما فى الشعب فيسبب هذا النوع التهابا شعبيا تدرنيا Tuberculous Bronchitis فى غشائها المخاطى . ويكثر حدوث مثل هذا الالتهاب فى الشعب التى تفتح فيها التكهفات . وينتج عنه ضيق فى هذه الشعب . وضيق الشعبة الموصلة للكهف يتحكم إلى حد كبير فى حجمه فإذا سبب هذا الضيق انسداد الشعبة الموصولة للكهف ساعد ذلك على التئامه إما بامتصاص ما به من هواء فتلتصق بذلك

جدراله أو بامتلاء الـكهف بمحتوياته من إفرازات محدثا تيوبركلوما Tuberculoma . أما إذا سبب ضيق الشعبة الموصلة للـكهف انسدادا غير كامل نتج عن ذلك انتفاخ الـكهف بالضغط Tention Cavity لأن الهواء يستطيع دخول الـكهف فى أثناء الشهيق حيث تتسع جميع الشعب ولا يستطيع الخروج عند الزفير للضيق الذى يحدث عامة فى الشعب فى أثناء تلك العملية . من ذلك نرى العلاقة الوثيقة بين الـكهف والشعبة الموصلة له وكيف تتحكم الأخيرة فى حجمه .

وفى بعض الحالات يلتئم الـكهف قبل التئام الإصابة بالشعب وبذلك يحتوى بصاق المريض على ميـكروب السل بينما لا تظهر الأشعة أية تـكهفات .

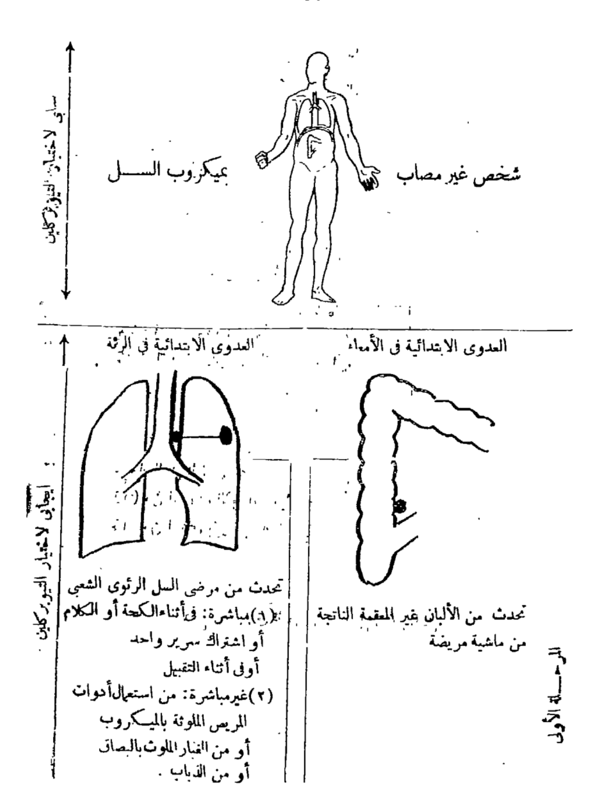
ومن أهم خواص التـكهفات الدرنية فى الرئة وجود درنات فيما جاورها من أنسجة الرئة ، وهذه من أهم الخواص التى تميزها عن تـكهف الخراج الرئوى ويمكن رؤيتها بالأشعة .

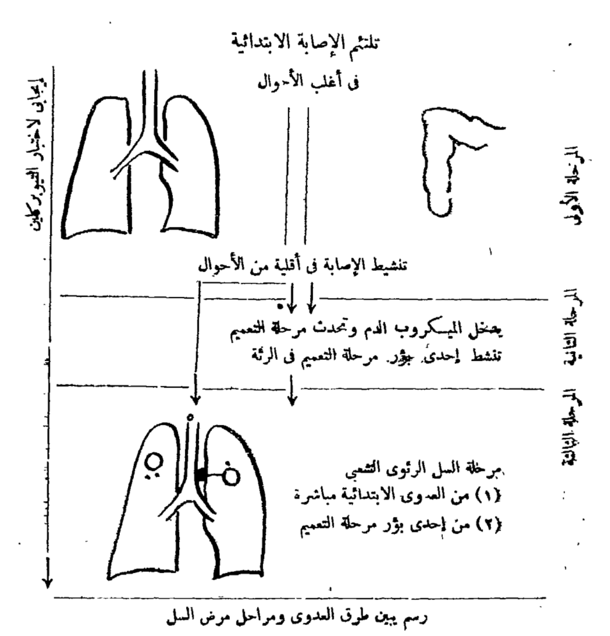
مضاعفات الـسل الرئوى الشعبى :

تعد التـكهفات الرئوية أس البلاء فى هذه المرحلة من المرض ، إذ تنتقل محتوياتها عن طريق الشعب من مكان إلى آخر فى الرئة

المصابة وفى الرئة المقابلة و يتسبب عن ذلك حدوث إصابات فى أجزاء مختلفة من الرئة تتآكل فيها الأنسجة محدثة تكهفات أخرى وهكذا إلى أن يعم المرض كل الرئتين . وهذا يعوق الرئة عن آداء وظيفتها فى التنفس فيختنق المريض (من الداخل) . وقد يقضى المرض على المريض قبل أن يصل إلى هذه الدرجة من النزيف الرئوى أو من الضعف العام الناتج من سموم الميكروب .

والنزيف الرئوى Hemoptesis ينتج عادة من تآكل أحد الأوعية فى جدار الكهف . وقد تساعد الكحة الشديدة على حدوثه ؛ وقد يحدث من تلقاء نفسه . وتختلف درجاته اختلافا كبيرا فقد يكون بسيطا ولا ينتج عنه إلا تلون بصاق المريض بالدم وهذه الدرجة ليست لها خطورة عظمى ، ومن ناحية أخرى قد يبلغ النزيف درجة يفقد فيها المريض أكثر من لتر من الدم وفى هذه الحالة خطورة كبيرة على حياة المريض نتيجة كمية الدم التى يفقدها لما يتسبب عنها من هبوط قد يؤدى بحياة المريض ، كما أن الدم قد يتجمع فى القصبة الهوائية و يعوق مرور الهواء بها فيختنق المريض .


لاختبار التيوبركلين
ميكروب السل
شخص غير مصاب
العدوى الابتدائية في الرئة
العدوى الابتدائية فى الأمعاء
ايجابي لاختبار التيوبركلين
تحدث من مرضى السل الرئوى الشعبى
(١) مباشرة: في أثناء الكحة أو الكلام
أو اشتراك سرير واحد
أو فى أثناء التقبيل
(٢) غير مباشرة: من استعمال أدوات
المريض الملوثة بالميكروب
أو من الغبار الملوث بالبصاق
أو من الذباب .
تحدث من الألبان غير المعقمة الناتجة
من ماشية مريضة
المرحلة الأولى



رسم يبين طرق العدوى ومراحل مرض السل

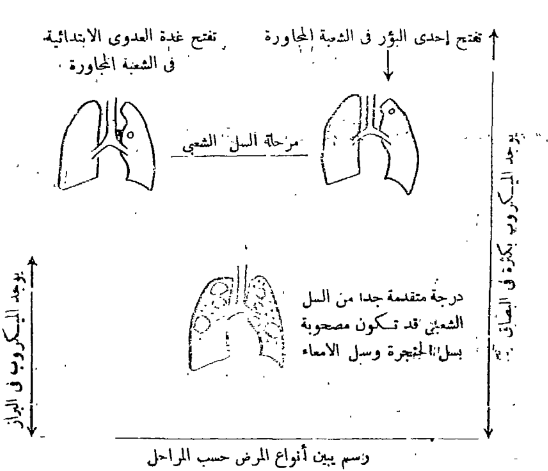
تنشط إصابة العدوى الابتدائية فى بعض الحالات

مرحلة التعميم : تحدث نتيجة لدخول الميكروب فى الدم فيصيب بعض أعضاء الجسم .

تلتئم الإصابة فى أغلب الحالات — يصاب عضو أو أكثر بالمرض .

سل سحائى
تيوبركلوما المخ
سل غشاء العين
مرض الذئبة
سل الغدد اللمفاوية
سل الحنجرة
سل حبيبى بالرئة
بؤرسيمون بقمة الرئة
انسكاب بلورى
انسكاب تامورى
سل الغدة الكظرية
سل كلوى
سل الغدد اللمفاوية بالبطن
سل الغشاء البريتونى
سل الجهاز التناسلى
سل العظام والمفاصل

قد يوجد الميكروب بقلة فى إفراز العضو المصاب (البول — البصاق الخ)



رسم يبين أنواع المرض حسب المراحل

بين هاتين الدرجتين توجد عدة درجات مختلفة من النزيف الرئوى . والدرجة المتوسطة منه لا تهدد حياة المريض ولكن لها خطورة أخرى فى نشر العدوى إلى باقى الرئتين من الدم المحمل بالميكروبات والذى يتخذ طريقه إلى الشعب ومنها إلى الرئة ، ومنذ استعمال العقاقير المضادة للسل قل حدوث النزيف كما قل انتشار المرض الذى كان يتبعه .

ولا تقتصر التكهفات على نشر المرض فى باقى الرئة إذ أن الميكروبات تستطيع أن تنتقل منها مع البصاق وتصيب الحنجرة حيث تسبب بها نوعا خاصا من السل يختلف عن سل الحنجرة الذى قد يحدث فى مرحلة التعميم ، إذ أن هذا النوع يبدأ بالتهاب فى الغشاء المخاطى للحنجرة وذلك لأن الميكروبات تصل إليه من البصاق فى أثناء مروره من الشعب إلى الخارج بينما فى حالة التعميم يبدأ الالتهاب فى أنسجة الحنجرة لأن الميكروب يصل إليها من الدم .

وقد يصاب طرف اللسان بقرح درنية بنفس الطريقة التى تصاب بها الحنجرة .

وعندما يبلع المريض كثيراً من بصاقه المحمل بالميكروبات سواء شعوريا أو لا شعوريا تحدث قرحا درنية فى الجدار الداخلى للأمعاء

يتسبب عنها تدرن الأمعاء Tuberculous enteritis ويكون مصحوبا بإسهال ينتج عنه ضعف عام .

وهذا النوع من سل الحنجرة وسل الأمعاء لا يحدث إلا فى الحالات المتقدمة جدا من السل الرئوى وقد قل حدوثهما منذ استعمال العقاقير المضادة .

ومن المضاعفات النادرة الحدوث فى حالات السل الشعبى انثقاب الغشاء البلورى وينتج عنه استرواح صدرى Pneumothorax يكون غالبا مصحوبا بانسكاب بلورى صديدى Pyothorax .

والحقيقة التى يجب أن نذكرها قبل الانتهاء من ذكر مضاعفات السل الشعبى هى أن العقاقير المضادة للسل قد حدت من خطورة هذه المضاعفات كما ساعدت على شفاء الكثير منها . والسر فى ذلك هو تأثيرها على ميكروب السل نفسه حتى لقد يخلو منه بصاق المريض قبل أن تلتئم التكهفات الرئوية التى كانت تعد أكبر مصدر له .

أعراض مرض السل

يمكن لمرض السل أن يوجد فى جسم الإنسان فى حالة نشاط دون أن يعطى أى أعراض تدل على وجوده . ولكن فى أغلب الأحيان

تظهر على المريض أعراض مختلفة بعضها عام أى لا يعتمد على العضو المصاب (كالحمى مثلا) والبعض الآخر خاص ويعتمد على العضو المصاب (مثل السعال فى حالات إصابة الرئة) .

الأعراض العامـة :

يمكن لهذه الأعراض أن توجد فى أى مرحلة من مراحل المرض الثلاث السابقة الذكر مهما يكن العضو المصاب فتحدث فى السل الرئوى الشعبى، كما تحدث فى سل العظام وسل الغدد اللمفاوية وهلم جرا . والحقيقة أن الأعراض العامة لمرض السل تشترك فيها كثير من الأمراض الأخرى، إذ توجد فى أكثر الحميات والالتهابات غير الدرنية فى الصدر أو فى أى عضو من أعضاء الجسم . وتختلف درجة الأعراض العامة فى مرض السل تبعا لدرجة نشاط المرض فى الجسم . فقد تكون بسيطة لدرجة ألا يلاحظها المريض ، وقد تكون شديدة لدرجة أنها تفوق الأعراض الخاصة بالعضو المصاب .

وأهم الأعراض العامة هى :

الحمى (ارتفاع درجة حرارة الجسم عن المعتاد) .

فقدان الشهية وما ينتج عنها من نقص فى الوزن وضعف عام .

همدان وسرعة شعور بالتعب .

كثرة العرق خصوصا فى أثناء الليل .

وقد يبدأ المرض بحمى شديدة (أكثر من ٣٩ درجة مئوية) فتشبه كثيرا حمى الأنفلونزا وكثيراً ما تختلط معها . وقد تكون الحمى متوسطة (٣٨ درجة مئوية) وتستمر مدة طويلة فتشبه بذلك الحمى التيفودية . وقد مثلت بهذين المثلين لكثرة اللبس بين حالات السل وحالات الأنفلونزا والتيفود .

أما الضعف وكثرة العرق ليلا وفقدان الوزن فتحدث فى كثير من الأمراض مثل سوء التغذية والأنيميا والسرطان و بعض أمراض القلب وأمراض الجهاز الهضمى . . الخ

الأعراض الخاصة :

وهذه الأعراض تعتمد أساسا على العضو المصاب وتدل على مكان الإصابة ولكنها لا تساعد كثيرا على معرفة سبب الإصابة ونوعها . مثال ذلك تضخم مع ألم فى الركبة يدل بوضوح على مكان العضو المصاب، ولكن سبب المرض قد يكون التهابا فى الركبة درنيا أو غير درنى أو نتيجة ورم حميد أو خبيث أو نتيجة لكسر فى عظام الركبة . . الخ . ويمكن للطبيب التفرقة بين هذه الأسباب بالسؤال عن تاريخ المرض

(كيف ابتدأ وأى العلامات ظهرت أولا ثم تتابع الأعراض بعد ذلك وهل كانت مصحوبة بحمى . . الخ) والكشف على العضو المصاب ثم عمل الأبحاث اللازمة وأهمها تحليل الدم والتصوير بالأشعة السينية .

أعراض مرض الرئة : والأعراض التى تدل على وجود المرض فى الرئة كثيرة وتشترك مع أعراض مرض القلب . وبها وحدها لا نستطيع أن نفرق بين كون المرض سلا أو غيره من أمراض الرئة . وأهم هذه الأعراض هو :

(١) السعال : وهذا أيضا يختلف فى درجاته وأنواعه فى حالات السل الرئوى . فقد يكون سعالا بسيطا كالذى نلاحظه فى كثير من مدمنى التدخين ، وقد يكون شديدا لدرجة أن يمنع المريض من النوم . وقد يكون السعال غير مصحوب ببلغم ، وقد يكون مصحوبا ببلغم قليل أو كثير . وفى بعض الأحيان يكون السعال معدوما مع وجود إصابة بالرئة .

(٢) البصاق : قد يكون ضئيلا لدرجة العدم وقد يكون بكثرة واضحة . فعند بعض المرضى قد تبلغ كمية البصاق فى ٢٤ ساعة أكثر من ملء كوب ماء . هذا من جهة الكمية أما من جهة النوع فقد يكون البصاق مخاطيا أو صديديا . وقد يكون كريه الرائحة كبصاق الخراج الرئوى .

وعند الأطفال كثيرا ما يكون البصاق معدوما وذلك لعدم مقدرتهم على إخراجه فيبلعونه . ومن هنا تظهر أهمية عمل غسيل للمعدة للكشف عن الميكروب خصوصا عند الأطفال .

(٣) النزيف الرئوى : (النفث الدموى) : قد يكون بسيطا جدا ولا ينتج عنه إلا مجرد تلون بصاق المريض بالدم . وقد يكون بالغا ويقضى على المريض من كثرة ما فقد من الدم أو من إنسداد القصبة الهوائية . وقد ينقطع من نفسه بعد دقائق من حدوثه وقد يستمر أياما . وفى بعض الأحيان يكون السعال المصحوب بالنزيف شديدا لدرجة أنه يسبب القيء . وفى هذه الحالة قد يصعب معرفة إن كان النزيف من الرئة أو من المعدة وخاصة أن نزيف المعدة قد يكون مصحوبا بكحة ناتجة مما يسببه الدم من تهيج فى الحلق . وقد لوحظ أن الدم المنبثق من النزيف الرئوى يكون غالبا فاتح اللون بخلاف الدم المنبثق من النزيف المعدى الذى يكون قاتم اللون من تأثير العصارة المعدية .

وجدير بالذكر أن النزيف الرئوى لا يعنى وجود سل رئوى إذ أنه قد يحدث فى كثير من أمراض الرئة الأخرى مثل تمدد الشعب والالتهاب الرئوى وسرطان الرئة وانسداد شريان رئوى . كما يوجد فى بعض أمراض القلب مثل ضيق الصمام الميترالى Mitral Stenosis وكثيرا ما يكون تلون البصاق بالدم نتيجة التهاب بالحلق أو بالأسنان .

والنزيف الرئوى الشديد يحتاج لعلاج حاسم سريع خصوصا إذا سبب هبوطا . ولعلاج الهبوط يعطى المريض مسكنا (غير المروفين) ثم يحقن فى وريده بمحلول ملح أو بلازما أو يعمل له نقل دم لتعويض مافقده من دم ولرفع ضغط الدم، و يستحسن أن ينام المريض فى مثل هذه الحالة على جانبه حتى يسهل خروج الدم من فمه دون مجهود . وغالبا يتبع النزيف الرئوى الناتج من السل إن كان شديدا ارتفاع فى درجة الحرارة وذلك لانتقال الميكروب إلى أجزاء الرئة المختلفة مع الدم عن طريق الشعب وما يتسبب عن ذلك من التهاب رئوى تدرنى حاد . والعلاج بالعقاقير المضادة قد يمنع حدوث مثل هذا الانتشار بعد النزيف Posthemoptoic Spread

(٤) صعوبة التنفس : Dyspnia هذه الظاهرة تحدث فى الفرد السليم بعد أى مجهود جسمانى مضن (صعود السلم بسرعة أو بعد ممارسة رياضة بدنية عنيفة) . وصعوبة التنفس بعد المجهود الجسمانى لها درجات مختلفة تعتمد على السن وعلى التمرينات الرياضية وكمية المجهود المبذول والوقت الذى بذل فيه هذا المجهود . فمجهود معين يسبب صعوبة التنفس عند رجل سليم بينما لا يسببه عند آخر أصغر منه سنا أو عند رجل رياضى فى سنه .

وتشترك أمراض القلب والدم مع أمراض الرئة المختلفة فى أحداث هذا العَرَض .

وأخف درجاته أن يلاحظ المريض ضيق التنفس من مجهود معين كان لا يسبب مثل هـذا الضيق قبل ذلك . وأشد درجاته هو حدوثه بينما يكون المريض مستريحا فى الفراش .

وصعوبة التنفس لا تظهر بوضوح إلا إذا أصاب المرض أكثر من رئة واحدة إذ يستطيع الإنسان أن يحيا برئة واحدة حياة عادية .

(٥) ألم الصدر : من المعروف أن الرئة نفسها ليس بها أعصاب خاصة بالألم ولذلك لا يشعر مريض الرئة بألم إلا إذا شمل المرض الغشاء البلورى المغطى للجدار الداخلى للصدر حيث توجد الأعصاب الخاصة بحاسة الألم . ومثل هذا النوع من الألم يزداد عندما يتنفس المريض بقوة أو فى أثناء السعال .

أعراض مرض الغشاء البلورى : تشترك أعراض مرض البلورة مع أعراض مرض الرئة فيما قد يتسبب عنها من ألم بالصدر يزداد فى أثناء التنفس مع صعوبة فى التنفس . وصعوبة التنفس فى مرض البلورة تحدث نتيجة وجود انسكاب بلورى أو هواء داخل الغشاء البلورى وما يتسبب عن ذلك من ضغط على الرئة يعوقها عن أداء وظيفة التنفس . وفى حالات وجود

صديد بالغشاء البلورى قد يفتح هذا الصديد فى جدار الصدر الخارجى محدثا ناصورا صدريا Thoracic Sinus أو يفتح فى الرئة ومنها إلى الشعب مسببا فتحة بين البلورة وإحدى الشعب Bronchopleural Fistula وفى هذه الحالة يجد الصديد الموجود بالصدر مخرجا له إلى القصبة الهوائية وينتج عن ذلك أن يسعل المريض مخرجا كميات ضخمة من الصديد .

أعراض مرض الغشاء السحائى : أهمها صداع شديد يكون مصحوبا بقىء فى بعض الأحيان وإن كان يسبق ذلك توتر فى حالة المريض النفسية ، إذ يلاحظ أن المريض يحب العزلة فى الفراش ويضيق صدراً بمحدثيه وينام على جانبه فى وضع خاص مقوسا ظهره إلى الأمام ومقاربا ركبتيه إلى رأسه ، وقد ينتقل المريض بعد ذلك إلى حالة من الإغماء المتقطع قد تنتهى بإغماء يودى بحياته .

أعراض مرض المخ : قد تشبه أعراض مرض الغشاء السحائى من جهة إحداث صداع وقىء وتزيد عليها بإحداث أنواع من الشلل وفقدان الحساسية فى أجزاء من الجسم حسب موضع الإصابة فى المخ .

أعراض مرض المفاصل والعظام : ألم بالجزء المصاب خصوصا فى أثناء حركته يتبعه ورم وعدم مقدرة على تحريك هذا العضو مع تغيير فى

وضعه الطبيعى Deformity ، أما مرض العمود الفقرى فقد يكون مصحوباً أيضاً بشلل فى النصف السفلى من الجسم .

أعراض مرض الغشاء البريتونى : آلام بالبطن تزداد إذاً ضغط عليها مع عدم انتظام الطبيعة . وقد تنتفخ البطن إذا كان الالتهاب مصحوباً بانسكاب بريتونى وذلك من أثر تجمع السائل داخل البطن .

أعراض مرض الجهاز البولى : ألم بمنتصف الظهر على جانبى العمود الفقرى قد يكون مصحوبا بمغص كلوى وفيه يسرى الألم من الظهر إلى الأمام فى اتجاه العضو التناسلى . كما يشكو المريض من كثرة الرغبة فى التبول . وقد يكون التبول مصحوبا بألم فى مجرى البول . وفى بعض الأحيان يكون البول صديديا أو دمويا .

أعراض مرض الحنجرة : يبدأ المرض بتغير فى صوت المريض ثم يتبع ذلك ألم فى أعلى العنق وخاصة عند البلع ، وقد ينتهى بألا يستطيع المريض الكلام، وقد يكون مصحوبا بصعوبة التنفس .

أعراض مرض الأمعاء : لا يحدث إلا فى حالات السل المتقدمة حيث يحدث مغص وإسهال شديد ينتج عنه ضعف عام .

أعراض مرض الغدد اللمفاوية: تتضخم ويظهر تضخمها بوضوح إذا كانت فى العنق أو تحت الإبط وقد يفتح بعضها فى الجلد محدثا ناصورا يفرز صديدا له هيئة خاصة . أمافى الصدر فتضخم الغدد اللمفاوية لا يرى إلا بالأشعة السينية ويسبب أعراضا رئوية أهمها السعال الذى لا يكون مصحوبا ببصاق إلا إذا فتحت إحدى هذه الغدد فى الشعب . وقد تتضخم الغدد اللمفاوية بالبطن محدثة ورما يمكن جسه من سطح البطن .

أعراض مرض غشاء التامور : (غشاء القلب) يتسبب عنه ألم بالصدر . وعندما يكون المرض مصحوبا بانسكاب تامورى يضغط السائل المتجمع فى الغشاء على القلب فيعوقه عن أداء وظيفته فينتج عن ذلك صعوبة فى التنفس قد تكون مصحوبة بألم فى أسفل الصدر وأعلى البطن نتيجة لاحتقان الكبد . كما قد تكون هذه الحالة مصحوبة بإغماء متقطع نتيجة لهبوط الضغط . وقد توجد بعض هذه الأعراض أيضا فى حالات تليف التامور .

هذه هى أعراض مرض أهم الأعضاء التى قد تصاب بالسل ونكرر أن هذه الأعراض لا تدل على أن المرض سل أو غيره من الأمراض التى تصيب هذه الأعضاء .

تشخيص مرض السل

يعتمد تشخيص مرض السل فى الإنسان على :

١ — الكشف الطبى .

٢ — اختبار التيوبركلين .

٣ — الكشف بالأشعة السينية (أشعة رونتجن) .

٤ — تحليلات خاصة للبحث عن الميكروب .

ومنها نستطيع أن نفرق بين مرض السل والأمراض الأخرى التى تتشابه معه فى الأعراض وحتى فى صور الأشعة السينية فى بعض الأحيان .

الكشف الطبى

يبدأ الأطباء عند الكشف على المرضى عامة بالسؤال عما يشكو منه المريض من الأعراض السالفة الذكر العام منها والخاص ومدة هذه الأعراض وتاريخ تتابعها . وقد لا يشكو المريض إلا من أعراض عامة كالحمى والهزال فيتشابه المرض حينئذ مع الحميات الأخرى . أما الأعراض الخاصة فتوجه انتباه الطبيب إلى العضو المصاب . وفى حالات إصابة الرئة قد يشكو المريض من بعض الأعراض أو من كل الأعراض الخاصة بالرئة ، وقد يبدأ المرض بنزيف أو بالكحة أو بألم فى الصدر ثم يتبع

ذلك باقى الأعراض. وفى حالات قليلة يشكو المريض من أعراض عضو أخر غير الرئة ولكن تظهر إصابة الصدر عرضا فى أثناء الكشف ، وفى حالات أخرى قد لا يشكو المريض من شىء وتكتشف إصابة الرئة بالصدفة عند كشف القومسيون الطبى أو التصوير الجماعى بالأشعة وهو يتبع الآن قبل الالتحاق بالجامعة وقبل التجنيد . وقد لوحظ أن المرض عندما يكتشف عرضا قبل أن تظهر على المريض أعراض مرضية عامة أو خاصة يكون غالبا فى ابتدائه و بذلك يكون علاجه أسهل . والسؤال عن مدة المرض وكيف ابتدأ له أهمية كبرى فى توجيه الطبيب إلى نوع المرض ، فمثلا السعال الناتج من النزلات الشعبية التى تتبع الزكام لا يستمر أكثر من أسبوعين فى أغلب الأحيان و يشفى قبل ذلك إذا استعملت العقاقير المعروفة للبرد والنزلات الشعبية الاعتيادية وذلك بخلاف السعال الناتج من الإصابة بالسل الرئوى الذى لا تؤثر فيه هذه العقاقير ويستمر مدة أطول إلى أن يعطى له العلاج اللازم .

عندما ينتهى الطبيب من السؤال عن أعراض المرض الحالى يسأل عن الأمراض التى أصيب بها المريض قبل ذلك وكيف عولج منها ثم عن الأمراض التى أصيب بها الوالدان والأخوات إن وجدت وهل اختلط المريض بمصابين بأمراض صدرية ومتى حدث هذا الاختلاط

ودرجته . كل ذلك يساعد فى توجيه الطبيب إلى نوع المرض . وأقوال المريض كافية وحدها لتشخيص أمراض الصدر فى حوالى ٦٠٪ من الحالات .

يتبع أخذ أقوال المريض الكشف عليه . ويمكن أيضا تقسيم الكشف على المريض إلى :

١ — كشف عام : يشمل أخذ الحرارة والنبض وضغط الدم وسرعة التنفس ووزن المريض وحالته العامة من ضعف الخ .

٢ — كشف على أعضاء الجسم الأخرى وأهمها البطن والقلب .

٣ — الكشف على الرئتين ويستعان على ذلك بأربع وسائل .

(ا) النظر : وله أهمية كبرى، فإذا كانت الإصابة مركزة فى جزء من الرئة نجد أن الصدر عند هذا الجزء لايتحرك بالسهولة التى يتحرك بها باقى الصدر فى أثناء التنفس .

وغالبا ما يدل جزء الصدر الأقل حركة على مكان الإصابة فى الرئة . فإذا كانت الناحية اليمنى من الصدر كلها أقل حركة من اليسرى دل ذلك على وجود إصابة بالرئة اليمنى . وإذا كان الجزء العلوى فقط من الصدر هو الأقل حركة دل ذلك على إصابة الجزء العلوى من الرئة وهكذا .

(ب) الجس ويمكن به تمييز موضع قمة القلب Cardiac apex وذلك بوضع كف اليد على القلب وتحديد موضع نبضات قمة القلب ، وهذه لها أهمية كبرى فى تحديد مكان القلب ودرجة تغير موضعه التى قد تنتج من إصابة الرئة . فتليف الرئة يشد القلب إلى جهة الإصابة بينما الانسكاب البلورى يدفع القلب إلى الجهة الأخرى . وبالمثل قد يتغير مكان القصبة الهوائية ويمكن جسها ومعرفة درجة تغير مكانها فى أسفل العنق . وبالجس يمكن أيضاً معرفة درجة انتقال الصوت من الحنجرة إلى جدار الصدر وذلك بأن يضع الطبيب كفه على الصدر بينما يتكلم المريض (يقول أربعة ــ أربعة) . فمثلا فى حالات الانسكاب البلورى لا يشعر الطبيب بتموجات الصوت Tactile Vocal Fremitus كما يشعر بها فى الجهة السليمة بينما فى حالات تصلب الرئة Consolidation تزداد هذه التموجات .

(حـ) النقر : وهو أن ينقر الطبيب بأصابع يده على يده الأخرى الموضوعة على الصدر فينتج عن ذلك أصوات معينة نستطيع بها أن نفرق بين الرئة المصابة والرئة السليمة . كما أن النقر Percussion يساعد فى تحديد موضع القلب وموضع الكبد .

(ى) السمع : Auscultation وتستعمل لذلك السماعة

Stethescope وبها يستطيع الطبيب أن يسمع خرير الأصوات الناتجة فى أثناء التنفس . وهذه تقل أو تزيد حسب نوع الإصابة بالرئة . فمثلا نجد أنها تزداد فى حالات تصلب الرئة وتنقص فى حالات الانسكاب البلورى . كما أن أصوات التنفس قد تختلف فى نوعها وربما تكون مصحوبة بأصوات أخرى مثل الفراقع Crepitation التى لا توجد بالرئة السليمة ومنها يستدل على مكان الإصابة ونوعها .

يستطيع القارئ بهذا القدر من الوصف أن يأخذ فكرة عن طريقة الكشف الطبى وخاصة على الصدر . أما تفاصيل الكشف وكيفية تجميع نتائجه ثم تقرير نوع المرض وتحديد درجة الإصابة فستترك للأطباء .

وفى مرض العظام يستعمل النظر والجس وقياس طول الطرف المصاب ودرجة قدرته على الحركة .

وفى حالات إصابة الجهاز العصبى تستعمل اختبارات خاصة للكشف على أعصاب الرأس Cranial Nerves ثم عن قوة العضلات ودرجة الحساسية فى أجزاء الجسم المختلفة وعن الانعكاسات Reflexes . كما أن طريقة المشى تساعد كثيراً فى اختبار الجهاز العصبى .

وللــكشف على البطن تستعمل نفس الوسائل الأربع المستعملة في الـكشف على الصدر .

اختبار التيوبركلين

هذا الاختبار على بساطته له أهمية كبرى فى التشخيص ، وقد شرح بالتفصيل قبل ذلك ونكتفى هنا بذكر أهمية الاختبار السلبى الذى نستبعد بعده إصابة الفرد بمكروب السل وحينئذ نفكر فى الأمراض الأخرى التى تصيب الإنسان وتشابه فى أعراضها مرض السل . أما إذا كانت نتيجة الاختبار إيجابية فيمكن أن يكون هذا المرض سلا كما يمكن أن يكون مرضا آخر .

الـكشف بالأشعة السينية

فى سنة ١٨٩٥ م اكتشف رونتجن نوعاً خاصاً من الأشعة صدرت من انعكاس أشعة المهبط . وهـــذه الأشعة لها قدرة عجيبة على اختراق المواد المختلفة بحسب كثافتها وسمكها ، وقد سماها بالأشعة السينية ، ثم سميت بعد ذلك باسمه (أشعة رونتجن) تمجيدا له . والسر فى قدرة اختراق الأشعة السينية هو سرعة تردد موجاتها التى تفوق سرعة تردد موجات الأشعة فوق البنفسجية و إن كانت تقل عن سرعة

تردد موجات الأشعة الجيمية Gamma Rays التى تنتج من المواد المشعة ، و بذلك تكون لها قدرة أكبر فى النفاذ فى المواد . وترتيب الأشعات المعروفة تنازليا حسب سرعة تردد موجاتها (ذبذبة فى الثانية) وقوة نفاذها كما يلى .

الأشعة الكونية ـ الأشعة الجيمية ـ الأشعة السينية ـ الأشعة فوق البنفسجية ـ الضوء المرئى . الأشعة دون الحمراء ـ موجات اللاسلكى .

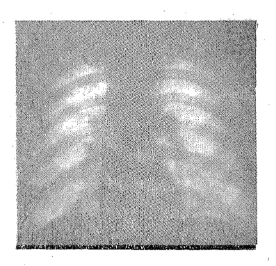
ومنذ اكتشاف رونتجن للأشعة السينية واستعمالها فى الطب للتشخيص والعلاج يتزايد سنة بعد أخرى . وقد توصلوا حديثاً إلى أخذ شريط سينمائى بهذه الأشعة ونقل صورها بالتلفزيون . ومن أهم فوائدها فى الطب استعمالها للكشف على الرئة والقلب والعظام والأمعاء . وفى الرئة تستطيع هذه الأشعة أن تخترق الأنسجة بسهولة لإحتواء حويصلات الرئة على الهواء فبذلك تكون أنسجة الرئة أقل كثافة من أى عضو آخر من أنسجة الجسم . بينما العظام هى أكثر أعضاء الجسم كثافة وأقلها نفاذا للأشعة .

أما إذا كانت الرئة مصابة بمرض ما فاختراق الأشعة للجزء

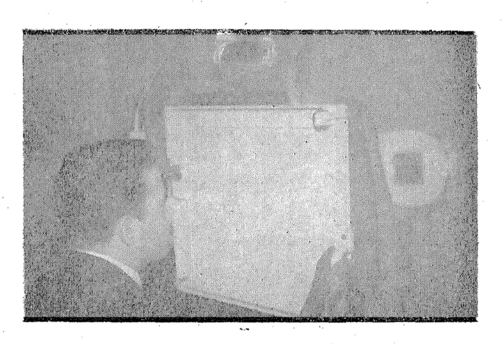
المصاب يكون أقل منه لباقى الرئة . ويظهر هذا الجزء كبقعة معتمة بينما يظهر باقى الرئة مضيئاً لنفاذ الأشعة خلاله . ويمكن من تحديد مكان البقعة المعتمة وشكلها تحديد مكان الأصابة ومقدارها ونوعها .
ولا تقتصر أهمية الأشعة السينية فى تشخيص أمراض الصدر المختلفة فحسب بل لها أهمية كبرى فى تتبع الحالة فى أثناء العلاج ومعرفة درجة التئام الإصابة . وأشعة رونتجن يمكن استعمالها لتشخيص الأمراض بطرق مختلفة أهمها .

١ — الأشعة النظرية : Fluoroscopy

يقف المريض فى طريق الأشعة فى حجرة مظلمة وتوجه الأشعة إلى صدره فتخترقه ثم تصلت على لوح زجاجى خاص Screenفإذا وقف الطبيب من الناحية المقابلة ظهر له على اللوح الزجاجى ظل الصدر بمحتوياته من عظام وقلب وأوعية دموية وأنسجة رئوية كل حسب قوة نفاذ الأشعة خلاله . فالعظام تكون ظلالها معتمة وكذلك القلب لعدم مقدرة الأشعة على النفاذ خلالها بينما تظهر الرئة منيرة تخترقها الأوعية الدموية وذلك لمقدرة الأشعة على النفاذ من أنسجتها .



صورة الصدر كما تظهر على اللوح فى الأشعة النظرية



الأشعة النظرية : تسقط الأشعة بعد ما تخترق المريض على لوح زجاج
ويقف الطبيب من الناحية الأخرى

وبالأشعة النظرية يمكن النظر إلى صدر المريض فى أوضاع مختلفة كما يمكن رؤية ضربات القلب وحركة جدار الصدر والحجاب الحاجز فى أثناء التنفس . وخطورة الأشعة النظرية تقع على الطبيب إذا طال تعرضه لها وذلك من أثر الأشعة السينية الضارة على الجسم إذ يتسبب عنها فقر فى الكرات البيضاء للدم نتيجة إهباطها لنخاع العظام وهو المصدر الأساسى للكرات الدموية . كما أن لها تأثيرا ضارا على الغدد التناسلية (المبيض عند المرأة والخصية عند الرجل) . وقد يتسبب عنها حروق فى الأجزاء المعرضة لها من الجلد .

وللإقلال من كل هذه الأخطار يجب على الطبيب أن يستعمل الرداء الواقى الخاص Apron والقفازات الخاصة التى تمنع نفاذ الأشعة إلى الجسم . كما يجب على الطبيب ألا يتعرض لأكثر من ٣٠٠ ميللى رونتجن فى الأسبوع (الرونتجن وحدة يقاس بها درجة إشعاع الأشعة السينية) .

٢ — التصوير بالأشعة السينية : Radiography

تسلط الأشعة بعد اختراقها لصدر المريض (أو لأى عضو آخر يراد تصويره) على فيلم فوتوجرافى . ولتصوير الصدر تستعمل أفلام كبيرة ٣٥ × ٤٠ سم . يحمض الفيلم بعد التصوير بالطريقة المعروفة

لتحميض الأفلام الفوتوجرافية العادية . وعند مايجف الفيلم يمكن قراءته مباشرة إذا وضع فى الضوء أو على لوح زجاجى منير . وفى هذه الحالة تظهر الأعضاء التى لم تخترقها الأشعة بسهولة (عظام الصدر والقلب والأوعية الدموية — الحجاب الحاجز) فى لون أبيض بينما تظهر الرئة سوداء وذلك لاختراق الأشعة لها فيكون تأثير الأشعة على الفيلم أقوى من تأثيرها على الجزء المقابل لباقى الأعضاء .

أما الجزء المصاب من الرئة فيظهر ظله بدرجات مختلفة من البياض حسب حجمه وقوة اختراق الأشعة له . فمثلا يظهر تصلب الرئة كبقعة بيضاء بينما تظهر تكهفات الرئة كدوائر .

ويمكن بهذه الطريقة أخذ عدة صور للمريض فى أوضاع مختلفة ، ويلاحظ أن كل صورة تحتاج إلى فيلم فوتوجرافى خاص بها . وأهم الأوضاع التى يحتاج الطبيب لتصويرها هى :

(١) الوضع الخلفى الأمامى Postro - Anterior View

وهو أهم الأوضاع الشائعة الاستعمال لتصوير الرئة والقلب . وقد سمى بالخلفى الأمامى لأن فيه تخترق الأشعة المريض من الخلف إلى الأمام إذ يقف المريض ووجهه متجه نحو الفيلم بينما يكون مصدر الأشعة خلفه .

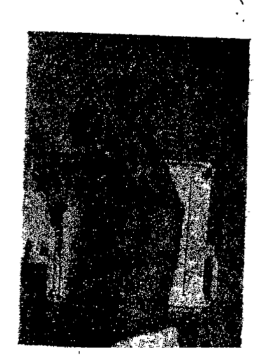


الوضع الخلفى الأمامى حيث يقف المريض متجها نحو الفيلم بينما تسقط الأشعة على ظهره

(ب) الوضع الجانبى : Lateral View وفيه يقف المريض بحيث تخترق الأشعة أحد جانبيه بينما يكون الجانب الآخر ملاصقا للفيلم . ويسمى جانبياً أيمن Right lateral إذا كان الجانب الأيمن هو الملاصق للفيلم وجانبياً أيسر إذا كان الجانب الأيسر هو الملاصق.

وللوضع الجانبى أهمية كبرى فى تحديد مكان الإصابة فى الفص العلوى أو السفلى من الرئة إذ من الصعب تحديد مكان الإصابة من الوضع الخلفى الأمامى بمفرده .

(ج) الوضع المـائل Oblique View وهو وضع وسط بين الوضعين السابقي الذكر ، وفيه يدور المريض خمسة وأربعين درجة بحيث يلاصق أحد كتفيه الفيلم . ويسمى وضعاً مائلا أيمن إذا كان الـكتف الأيمن هو الملاصق للفيـــلم ووضعا مائلا أيسر إذا لاصق الـكتف الأيسر الفيلم .



الوضع الجانبى الأيمن : الجانب الأيمن ملاصق للفيلم



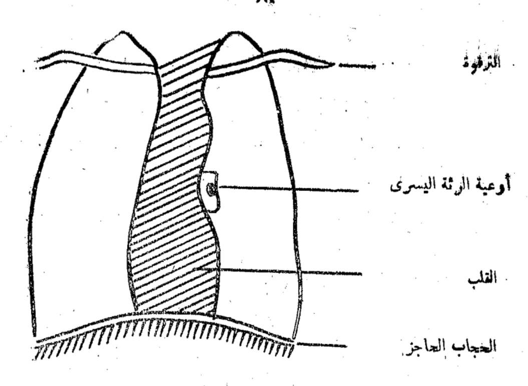
الوضع المـائل الأيسر : الـكتف الأيسر ملاصق للفيلم

٣ — التصوير الجماعى : Mass Radiography

هذه الطريقة شاع استعمالها فى السنين الأخيرة فى جميع أنحاء العالم

وتتلخص فى التقاط صور فوتوجرافية صغيرة (٦ × ٦ سم) مباشرة من اللوح المستعمل فى الأشعة النظرية وذلك بآلة فوتوجرافية خاصة . وتكاليف الصورة فى التصوير الجماعى أقل بكثير من تكاليف التصوير بفيلم كبير كما لا يتعرض فيها الطبيب لأخطار الأشعة النظرية . ولقلة تكاليفها يمكن بها فحص عدد كبير من الأفراد لاكتشاف المرض فى أدواره الأولى قبل ظهور أعراضه على المريض . ولذلك لها أهمية كبرى من جهة العلاج (لاكتشاف المرض فى أدواره الأولى) ومن جهة منع انتشار المرض بعزل المرضى وعلاجهم فى أوائل المرض . وتستعمل الآن فى مصر على نطاق واسع للكشف على الطلبة قبل دخولهم الجامعة والكشف على المجندين وفى مستوصفات الأمراض الصدرية للكشف على كل من يشكو من مرض صدرى ، وعلى المخالطين لمرضى السل. كما يجب استعمالها فى الكشف على عمال المصانع وفى الأحياء التى يكثر فيها المرض ، وعلى أرباب المهن الذين يتعرضون للمرضى مثل الممرضات وطلبة الطب .

وقد أظهرت نتائج الأشعة الجماعية أن نسبة انتشار مرض السل الرئوى تتراوح بين ١و٠٪ ، ٢ ٪ والنسب العالية وجدت فى الأحياء الفقيرة المزدحمة بالسكان . أما نتائجها للذين يشكون من أعراض صدرية فقد ترتفع نسبة السل فيهم إلى ١٥ ٪ . كما وجد أن نسبة





صورة من صور الأشعة الجماعية بحجمها الطبيعي
(٦ × ٦ سم) لرئة سليمة من المرض

للمرض عند الرجال أكثر منها فى النساء ، كما أن المرض منتشر بنسبة عالية فى مرضى الأمراض العقلية وفى السجون وعند المخالطين .

وبالأشعة الجماعية يسهل الكشف على درجة انتشار المرض فى المناطق والهيئات المختلفة فتتخذ الإجراءات اللازمة لمنع انتشاره .

٤ — تصوير قطاعى : Tomography وهى طريقة خاصة يمكن بها تصوير قطاعات متوازية من الرئة وذلك بتحريك أمبوبة الأشعة والفيلم فى أثناء التصوير فى اتجاهين مختلفين بحيث يكون محور الارتكاز بينهما قطاع الرئة المراد تصويره وبذلك يظهر واضحاً بينما تظهر باقى الرئة مهتزة Blurred . وكثيراً ما تظهر هذه الطريقة بعض الإصابات التى لا يمكن رؤيتها بالطرق الأخرى .

٥ — تصوير الشعب : Bronchography

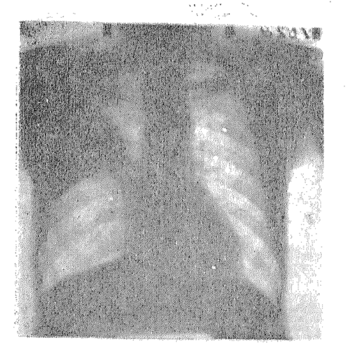
هذه الطريقة لا نلجأ إليها فى السل الرئوى إلا فى حالات خاصة عندما يشتبه فى وجود ضيق أو تمدد بالشعب . ولرؤية الشعب بالأشعة تحقن بمادة لا تستطيع الأشعة النفاذ خلالها Radio-opaque Material

مثل مادة الليبيودول Lipiodol . تحقن هذه المادة فى القصبة الهوائية تحت الحنجرة مباشرة أو تحقن فى قسطرة تدخل فى القصبة الهوائية من الفم وعند ما تمتلىء الشعب بهذه المادة تظهرها الأشعة بوضوح كما تظهر ما بها من تمدد أو ضيق .

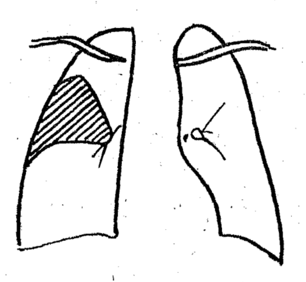
صور السل الرئوى فى الأشـعة :

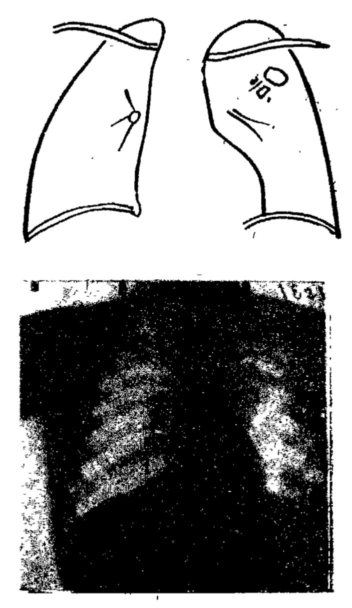
يظهر السل الرئوى فى الأشعة فى صـور مختلفة تتشابه كثيراً مع أمراض الرئة الأخرى . فقد يظهر كتصلب فى الرئة Consolidation وحينئذ يصعب التفرقة بينه وبين تصلب الرئة الناتج من الالتهاب الرئوى Pneumonia .

وفى أغلب الأحيان يظهر السل الرئوى كبقع معتمة متفرقة يتخللها تكهفات فى صورة دوائر مفرغة غالباً ما تكون فى قمة الرئة أو فى نصفها العـلوى .



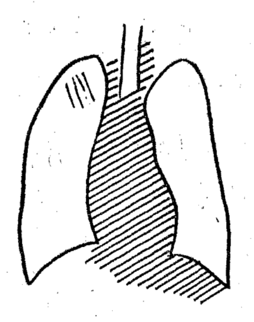
صورة فيلم أشعة سينية للصدر تظهر تصلبا بالرئة اليمنى

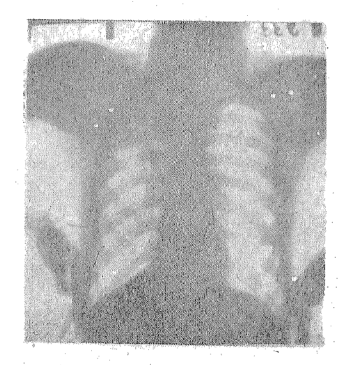




صورة فيلم أشعة سينية للصدر تظهر ارتشاحات وتكهفا بالرئة اليسرى فى حالة سل رئوى من الدرجة الثانية

أما بعد أن تلتئم إصابة الرئة يظهر مكانها خطوط محببة نتيجة تليف الإصابة .





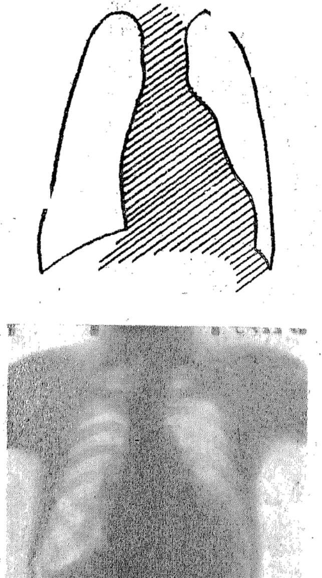
صورة أشعة سينية على الصدر تظهر
تليفا درنيا بأعلى الرئة اليمنى

هذا من جهة النوع ، أما من جهة الكمية فتنقسم درجة انتشار المرض إلى ثلاث درجات :

سل رئوى فى الدرجة الأولى : إذا شغلت الإصابة جزءا من الرئة لا يزيد على المسافة بين القمة والضلع الثانى من الإمام مع عدم وجود تكهفات . وهذه أسهل الدرجات فى العلاج و يمكن الكشف عنها إذا عم استعمال الأشعة الجماعية أو إذا ارتفع الوعى عند الناس حتى يلجئوا إلى الكشف الطبى إذا ما ظهرت عليهم أى أعراض صدرية .

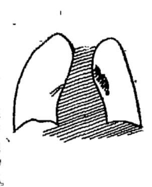
الدرجة الثانية : إذا شغلت الإصابة جزءا لا يزيد على ثلث رئة بحيث لا يزيد حجم الكهف (إن وجد) على ٤ سم . وهذه تعتبر درجة متوسطة ويمكن معالجتها بسهولة و إن كانت تحتاج لعلاج أطول مما تحتاج إليه الدرجة الأولى .

الدرجة الثالثة : وفيها تشغل الإصابة أكثر من ثلث رئة أو عند ما يبلغ حجم التكهف أكثر من ٤ سم . وهذه أصعب الدرجات فى العلاج و إن كانت العقاقير المضادة للسل قد نجحت فى شفاء الكثير منها.



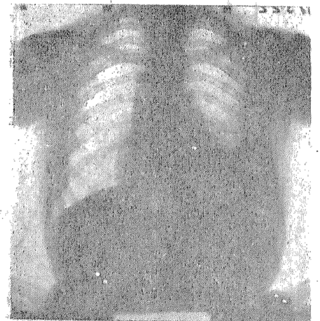
صورة أشعة سينية على الصدر تظهر تضخما فى ظل القلب نتيجة لانسكاب بالتامور

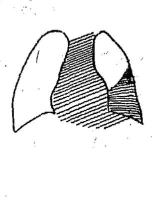




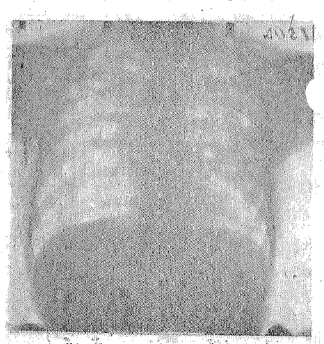
مرحلة العدوى الابتدائية حيث سبب المرض تضخما بالغدد اللمفاوية فى صرة الرئة اليسرى

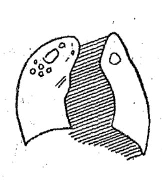
والأشعة لاتقتصر إمكانيتها على الكشف عن السل الرئوى بل تستعمل أيضاً للكشف عن سل العظام والمفاصل وسل الجهاز البولى وسل غشاء القلب (التامور) ، وسل الغشاء البلوزى الذى يحدث فى مرحلة التعميم . أما مرحلة العدوى الابتدائية فى الرئة فقد تظهرها الأشعة إذا تضخمت الغدد اللمفاوية فى صرة الرئة بدرجة كبيرة . وفى بعض الأحيان تظهر البؤرة الابتدائية فى الرئة بأحجام مختلفة حسب درجة نشاط المرض .





مرحلة التعميم حيث سبب المرض انسكابا بلوريا أيسر





مرحلة السل الشعبى حيث سبب المرض ارتشاحات وتكهفات بالرئتين
(سل شعبى فى الدرجة الثالثة)

تحليلات خاصة للبحث عن الميكروب

لا يؤكد الكشف الطبي واختبار التيوبركلين وأشعة رونتجن إن كان المرض سلا أو غيره من الأمراض وذلك لأن أعراض أمراض الرئة تتشابه . والسل الرئوى خاصة يشابه فى أعراضه أغلب أمراض الرئة من التهاب بسيط بالقصبة الهوائية إلى تمدد الشعب أو الخراج الرئوى . أما اختبار التيوبركلين الإيجابى فقد يوجد فى أى فرد وخاصة بعد سن العشرين . وصور الأشعة فى مرض السل الرئوى لها طابع خاص يميزها عن باقى أمراض الرئة وذلك لوجود درنات حول الإصابة تظهر فى الأشعة كبقع معتمة حول التكهفات أو حول تصلب الرئة الدرنى . وفى بعض الأحيان لا يظهر هذا الطابع الخاص فيتشابه المرض مع أمراض الرئة الأخرى. وفى بعض أمراض الرئة الأخرى قد توجد هذه الظاهرة حول مكان الإصابة مثال ذلك حالات تكيس الرئة المحاط بالتهاب رئوى شعبى .

Cystic Lung Surrounded With Bronchopneumonia

وقد عولجت كثير من هذه الحالات على أنها سل رئوى وخاصة أنها قد تتحسن بعلاج الستربتوميسين .

ولتلافى مثل هذه الأخطاء يجب التأكد من نوع المرض قبل بدء العلاج ولا يتأتى ذلك إلا بالكشف عن ميكروب السل نفسه فى بصاق المريض أو فى أى إفراز آخر من جسمه (البول فى حالات مرض الكلى ، السائل السحائى فى التهابات الغشاء السحائى) . وعند عدم المقدرة على رؤية الميكروب بالطريقة المباشرة نلجأ إلى زراعة العينة فى مزرعة ليونشتين أو حقنها فى الحيوان .

فنى حالات السل الرئوى يكشف عن الميكروب أولا بتحليل البصاق مباشرة ، فإذا أخفقت هذه الطريقة يركز البصاق بمحلول الأنتيفرمين ويكشف عن الميكروب فى الراسب . وفى بعض الأحيان خصوصاً بعد استعمال العقاقير المضادة للسل فى العلاج يصعب رؤية الميكروب فى البصاق بالطريقة المباشرة وذلك لقلته من تأثير العقاقير عليه . وحينئذ نلجأ إلى زراعته وحقنه فى الحيوان .

وفى الحالات التى يندر وجود البصاق بها نلجأ إلى أخذ عينة من غسيل المعدة واختبارها بالطرق السالفة الذكر . ولأخذ مثل هذه العينة يبلع المريض أنبوبة رفيعة من المطاط ، ومتى استقر طرفها فى المعدة يحقن من الطرف الآخر ٢٠ سم مكعب من محلول ملح معقم ثم يسحب

السائل (محلول الملح المختلط بالعصارة المعدية) ويكشف عليه بالفحص المباشر أو بزراعته أو بحقنه فى الحيوان . وكثيراً ما تنجح هذه الطريقة فى الكشف عن الميكروب عندما يخفق الكشف عليه فى البصاق وذلك لأن الإنسان يبلع الكثير من إفرازات القصبة الهوائية دون أن يشعر وخاصة فى أثناء النوم . ويستحسن عمل غسيل المعدة لمثل هذا الكشف بعد الاستيقاظ من النوم وقبل الإفطار . أما فى السائل البلورى أو السحائى أو البريتونى أو التامورى أو فى البول فغالباً ما يصعب رؤية الميكروب بالطريقة المباشرة وذلك لندرة وجوده . وفى هذه الحالة يرسب السائل ثم تزرع عينة من الراسب أو تحقن فى الحيوان .

وفى حالات تضخم الغدد اللمفاوية فى العنق (أو تحت الإبط) قد يتشابه مرض السل مع كثير من الأمراض الأخرى التى تسبب تضخم هذه الغدد وأهمها مرض هودجكن Hodgkin's disease وسرطان الدم Leukemia . كما أن هذه الغدد قد تتضخم فى سرطان الرئة والثدى وسرطان الحلق . وللتفرقة بين هذه الأنواع من الأمراض المختلفة التى يتسبب عنها تضخم فى الغدد اللمفاوية تعمل عملية صغيرة لاستخراج إحدى الغدد اللمفاوية Lymph Gland Biopsy ثم تفحص الغدة المستخرجة باثولوجيا بالعين المجردة ثم يعمل فيها قطاعات

تحضر بطرق خاصة وتفحص بالمجهر لرؤية نوع الخلايا بها . ومرض السل يختص بوجود خلايا لانجهان الضخمة Langhan's giant cell التى تحتوى على عدة نوايا مرصوصة على هيئة حدوة الحصان . كما يمكن رؤية الميكروب فى مثل هذه القطاعات إذا صبغت بطريقة زيل نلسن. وفى بعض الحالات التى تتقيح فيها هذه الخلايا يمكن أخذ عينة من الصديد وفحصها بالطريقة المباشرة أو بزراعتها أو بحقنها فى الحيوان .

ولزراعة العينة أهمية لمعرفة حساسية الميكروب المصاب به المريض للعقاقير المضادة للسل لاختيار نوع العقار الذى يؤثر فى الميكروب فيوجه العلاج تبعاً لذلك .

وسل العظام والمفاصل كثيراً ما يمكن تشخيصه بالكشف الطبى بمساعدة الأشعة السينية ولايلجأ الطبيب إلى أخذ عينات إلافى حالات خاصة عند عدم التأكد من نوع المرض . وفى هذه الحالة يمكن أخذ عينةمن السائل المفصلى أوعمل فتحة وأخذقطعة من الغشاء المفصلى وفحصها باثولوجيا ، ومثل هذه الأنسجة يكون لها طابع خاص من الخلايا يميزها عن باقى الأمراض التى تصيب هذه الأعضاء .

الوقاية من المرض

إذا تذكرنا أن مرض السل ينشأ من تعرض شخص ضعيف المقاومة للمرض إلى ميكروب السل ، يمكن تحديد الوقاية بأمرين :

أولا : منع انتشار ميكروب السل حتى لا تحصل العدوى .

ثانياً : رفع مقاومة الأفراد حتى إذا حدثت العدوى يستطيع الجسم أن يقاومها .

منع انتشار ميكروب السل

ينتشر النوع البشرى من ميكروب السل عن طريق المرضى وخاصة المصابين بالسل الرئوى الشعبى ، بينما ينتشر ميكروب السل البقرى عن طريق الألبان الناتجة من ماشية مريضة .

منع انتشار الميكروب عن طريق المرضى :

غالباً ماينتشر الميكروب من مرضى السل الرئوى حيث يوجد الميكروب بكثرة فى بصاقهم وفى الرذاذ المتناثر من أفواههم عند السعال أو الكلام بصوت مرتفع . كما يوجد الميكروب بكثرة فى برازهم وخاصة فى الحالات المتقدمة من السل الرئوى . وفى بعض الأحيان النادرة قد ينتقل الميكروب من المريض عن طريق ناصور فى الجلد ناتج عن سل مفصلى

أو عظمى أو بلورى ، أو من تقيح فى غدد لمفاوية درنية حيث يوجد الميكروب فى الصديد الخارج من الناصور . والعدوى من مثل هذا الصديد نادرة الحدوث لقلة الميكروب به ولقلة تعرض الناس له . كما أن هذه الحالات قليلة الانتشار إذا قورنت بحالات السل الرئوى الشعبى . ولذلك ليس لها أهمية كبرى فى انتشار المرض .

يمكن تقسيم مرضى السل الرئوى من حيث خطرهم على مخالطيهم فى انتشار الميكروب إلى فئتين : مرضى معروفين لدينا ، ومرضى غير معروفين .

أما المرضى المعروفين فيجب اتخاذ التدابير اللازمة لعلاجهم ، ويستحسن عزلهم فى المصحات الصدرية أو فى مستشفيات خاصة حتى يثبت عدم احتواء بصاقهم على الميكروب (كما يعزل المصابين بالأمراض المعدية الأخرى) . ويجب تعليمهم الطرق الصحية للتخلص من البصاق وعمل اللازم لمنع انتشار العدوى فيمن حولهم ، ويمكن الاستغناء عن عزل المرضى إذا اتخذت هذه التدابير بحرص تام مع الاعتماد على ضمير المريض فى اتباعها .

ولإثبات أهمية البصاق والسعال فى نشر المرض عمل هيرتزبرج Hurtsberg فى سنة ١٩٥٧ بحثاً استنتج منه أن خطورة العدوى من

المرضى الذين يشكون من سعال و بصاق ضعف الخطورة الناتجة من المرضى الذين يشكون من سعال دون بصاق وثلاثة أضعاف الخطورة الناتجة من المرضى الذين لا يشكون من سعال و بصاق . كما بحث هيرتزبرج أهمية التكهفات الرئوية فى انتشار العدوى ووجد أن خطورة العدوى من الحالات المتكهفة تبلغ حوالى أربعة أمثال خطورة العدوى من حالات السل الرئوى غير المتكهف . (هذا البحث أجرى على مرضى سل رئوى ثبت وجود الميكروب عندهم سواء فى البصاق أو فى غسيل المعدة) .

من هنا نرى بوضوح أهمية التكهفات الرئوية والبصاق والسعال فى نشر عدوى السل . وهذه عوامل يمكن مقاومتها بالعلاج إذا كان المريض معروفاً لدينا . ومما هو جدير بالذكر أن التكهفات الرئوية وما ينتج عنها من بصاق وسعال تستمر عند المريض لفترة من الزمن بعد بدء العلاج تطول وتقصر حسب درجة انتشار المرض فى الرئة . ويكون المريض فى هذه الفترة بمثابة بؤرة تنشر العدوى فيمن حولها . والمسئولية فى هذه الفترة تقع على المريض إذ يجب عليه أن يتعاون لوقاية من حوله فى منزله أو فى عمله أو فى الطرق العامة وذلك باستعمال الطرق الصحية للتخلص من البصاق واتباع التعليمات الخاصة لتعقيم أدواته .

و باستعمال العقاقير المضادة للسل يمكن تحويل البصاق عند حوالى ٨٠٪ من المرضى من إيجابى إلى سلبى لميكروب السل فتقل بذلك الخطورة الناتجة من نشر العدوى .

إذا كان هذا شأن المرضى المعروفين لدينا والذين نستطيع بتعاونهم التحكم بقدر كبير فى منع انتشار المرض منهم ، فما بال المرضى غير المعروفين والذين ينتشرون بيننا دون أن نعلم ودون أن يعلموا حيث إنهم يشاركوننا فى استعمال أوانى المأكل والمشرب ، وفى الحجرات والأماكن العامة ينشرون العدوى فيمن حولهم .

من ذلك يظهر بوضوح أهمية معرفة هؤلاء المرضى قبل أن يستفحل المرض فيهم وقبل أن يزيدوا فى انتشاره و يتأتى ذلك بعمل اختبار التوبركلين والكشف الجماعى بالأشعة على نطاق واسع وخاصة فى الأفراد الذين يشكون من أعراض صدرية وفى المخالطين للمرضى المعروفين وفى الأماكن التى يكثر فيها انتشار المرض مثل الأحياء الفقيرة المزدحمة بالسكان . و يستحسن الكشف على أفراد الشعب كله إذا أمكن . بذلك يمكن معرفة حالات المرض فى أدواره الأولى واتخاذ التدابير اللازمة لعزل المرضى وعلاجهم وتعليمهم كيفية العمل على منع انتشار الميكروب .

وأهم الفئات التى يكثر فيها المرض ويجب البدء بالكشف عليها هى فئة المخالطين للمرضى المعروفين لدينا . وأهمية ذلك تظهر من البحث الذى قام به تيرل وسميث فى جلاسجو باسكتلندا حيث وجدا أن أكثر من ٧٥٪ من المرضى سبق لهم الاختلاط بمرضى معروفين .

منع انتشار الميكروب عن طريق الألبان :

ويتأتى ذلك إما بتربية قطيع من الماشية خال من مرض السل وإما بتعقيم اللبن . وأحسن طريقة لتعقيم اللبن هى طريقة البسترة . وأفضل طرق البسترة استعمال حرارة عالية (٧٥ درجة مئوية) مدة قصيرة (١٥ دقيقة) .

H.T.S.T. (High Temperature, Short Time Method)

حيث إن هذه الطريقة أكثر محافظة على خواص اللبن من طريقة البسترة الثانية التى يستعمل فيها حرارة منخفضة (٦٥ درجة مئوية) لمدة طويلة (٣٠ دقيقة) إذ أن الطريقة الأولى من البسترة تحافظ على الأنزيمات أكثر من الطريقة الثانية ، كما ثبت من تحليل أنزيمات الفسفاتيز .

وتربية قطيع من الماشية خال من مرض السل هى الطريقة المثلى للتخلص من النوع البقرى لميكروب السل . ويعتمد على اختبار

التيو بركلين فى التفرقة بين الماشية الحاوية على الميكروب والماشية الخالية منه فيسارع بالتخلص من الأولى بذبحها . ومما هو جدير بالذكر أن أغلب هذه الماشية الإيجابية التيو بركلين غير مريضة ويمكن استعمال لحمها للأكل . وفى بعض الإحصائيات وجد أن عدد الماشية المريضة التى لا يمكن استعمال لحمها لا يتعدى ١ ٪ ، وفى ٥٠٪ من الماشية إيجابية التيو بركلين وجدت درنات ملتئمة فى الرئة أو فى الغدد اللمفاوية بالبطن أو فى الضرة . وفى ٥٠٪ لم يوجد أى أثر فى جسمها يدل على إصابتها بميكروب السل إذ أنه غالباً ما تكون الإصابة فيها صغيرة جداً حتى يصعب رؤيتها فى أثناء التشريح .

رفع مقاومة الأفراد

ترفع مقاومة الفرد للميكروبات التى تصيب الإنسان بوجه عام إذا اتبع قواعد الصحة المعروفة فى مسكنه ومأكله وعاداته . وهذه تعتمد إلى حد كبير على حالة الفرد الاجتماعية، وكلنا نعلم أن توأمى الفقر هما الجهل والمرض . وفى بعض البلاد المتمدنة قل مرض السل (وكثير من الأمراض الأخرى المعدية) نتيجة لرفع مستوى المعيشة عند الأفراد .

ورفع مستوى المعيشة من المشكلات الاجتماعية الكبرى فى العالم كله وخاصة فى الدول المتأخرة ، ويجب على الشعوب أن تتكاتف مع

حكوماتها للوصول إلى أعلى مستوى ممكن من المعيشة . ومما يساعد على ذلك إنشاء الجمعيات التعاونية والجمعيات الخيرية الخ . والمشكلة التى يجب أن نواجهها ولا نتهرب منها هى مشكلة الزيادة فى عدد السكان زيادة تفوق التوسع فى موارد الدولة . وهذه مشكلة لا ننفرد بها بل يشاركنا فيها كثير من بلدان العالم . وينبهنا العلماء من حين لآخر بخطورة هذه المشكلة مثال ذلك ما قاله أخيراً العالم البريطانى هكسلى من أنه إذا استمر تزايد السكان بهذا الحد فإن الأرض لن تتسع بعد فترة معينة إلا للواقفين فقط .

وما دامت الزيادة فى عدد السكان تفوق الزيادة فى موارد الرزق فلا يوجد إلا حلان لإيجاد التعادل المطلوب :

الحل الأول : هو الهجرة من المناطق المزدحمة إلى مناطق تفوق مواردها عدد سكانها .

الحل الثانى : هو تحديد النسل . وهذا حل يقابل باعتراض بعض الناس وخاصة رجال الدين . وفى البلاد الإسلامية يجب دراسته وتحديد الصالح فيه والوسيلة إلى تحقيقه وذلك بتأليف لجنة مكونة من رجال الدين والأطباء والمشرفين على الشئون الاجتماعية . على أننا فى مصر يجب ألا نتجاهل أن تحديد النسل أصبح شائعاً بين الطبقات

المتعلمة المقتدرة حتى الأغنياء منهم بينما لا يأخذ به الفقراء وخاصة المرضى منهم الذين هم أحق به .

بجانب رفع مقاومة الفرد عامة يجب العمل على رفع مقاومته لمرض السل خاصة ويتأتى ذلك بإعطائه مناعة ضد المرض بالتطعيم بفاكسين بى . سى . جى . الذى ثبت مفعوله فى أغلب بلدان العالم ، ففى إحدى الإحصائيات فى انجلترا ثبت أن نسبة حدوث المرض فى المطعمين لا تتعدى خمس نسبة حدوثه فى غير المطعمين . ويستحسن تطعيم الأطفال فى سن الرضاعة بعد مضى ستة شهور على الولادة ثم إعادة التطعيم قبل دخول المدارس إذا كان اختبار التيوبركاين سلبياً .

ومما هو جدير بالذكر أن التطعيم بهذا الفاكسين كثيراً ما ينتج عنه تضخم بسيط فى الغدد اللمفاوية تحت الإبط وفى أسفل العنق ، كما قد يحدث ناصوراً مكان الحقن يبقى مفتوحاً فترة من الزمن . ثم يلتئم من تلقاء نفسه ، وهذه مضاعفات بسيطة لا خوف منها ، ويجب على الآباء ألا يعيروها اهتماماً كما يجب على الأطباء أن يعرفوا أهل الطفل بحدوثها .

وفى مصر يعمل الآن التطعيم إجبارياً فى الشهر الثانى عشر بعد الولادة بعد معرفة نتيجة اختبار التيوبركلين .

ومن طرق الوقاية المستحدثة فى مرض السل هو إعطاء عقار

الأيسونيازيد المضاد للميكروب لمدة ١٢ شهرا عندما يتحول اختبار التيوبركلين السلبي إلى الإيجابي وذلك لمنع حدوث المضاعفات التي قد تنتج من العدوى الابتدائية .

كما يستحسن إعطاء الأيسونيازيد للأطفال دون الثالثة إذا كان اختبار التيوبركلين عندهم إيجابياً . وقد فكر بعضهم في إعطاء الأيسونيازيد حتى للأطفال سلبي التيوبركاين ولكن بطل العمل بهذه الطريقة لأنها تحرم الطفل من تكوين مناعة ضد المرض وتعرضه لسل حبيبي عندما يبطل الدواء .

علاج المرض

تعتمد مبادئ علاج مرض السل أينما كان في الجسم على :

١ — رفع مقاومة الجسم حتى يتغلب على الميكروب ويتأتى ذلك بالراحة والتغذية الكافية .

٢ — منع تكاثر الميكروب في الجسم وذلك باستعمال العقاقير المضادة له .

٣ — استئصال الجزء المصاب من أعضاء الجسم إذا أمكن حتى لا ينتقل المرض إلى باقي الجسم . وإذا تعذر استئصال الجزء المصاب يحد من حركته حتى يستريح راحة تامة تساعد على التئام الإصابة .

٤ — التأهيل : والغرض منه العمل على إعادة قدرة المريض إلى ما كانت عليه قبل المرض بقدر الإمكان .

الراحة

المقصود بالراحة هو راحة الجسم كله وراحة العقل من الأعمال الفكرية وراحة النفس مما يشغلها . وقد سبق أن ذكرنا أن المرض قد يصيب المصارعين وحملة الأثقال لعدم التعادل بين المجهود الجسمانى الذى يقومون به وبين التغذية كما يصيب الطلبة قبل الامتحانات من الإجهاد العقلى الذى يبذلونه فى الاستذكار ومن العوامل النفسية التى تعتريهم فى هذه الفترة وما يتسبب عنها من قلق وإجهاد. فإذا كان الإجهاد عاملا مساعداً لحدوث المرض فتكون الراحة عاملا مهما يساعد فى العلاج . وقد ثبت علمياً أنه بالراحة يقل التمثيل الطبيعى والبناء فى الجسم Metabolism ويستدل على ذلك من حساب كمية الأكسوجين التى يستهلكها الجسم إذ تزيد هذه الكمية بالحركة وتتناسب نسبة ازديادها مع المجهود الجسمانى المبذول . وحيث إن الرئة هى العضو الأساسى المسئول عن إدخال هذا الأكسوجين فى الدورة الدموية فى أثناء عملية التنفس فواضح أن الراحة يتبعها إقلال فى عملية التنفس وبذلك تستريح الرئة نفسها .

أما راحة النفس فالمقصود بها عدم التفكير فيما يضايق الفرد من أمور دنياه

وهذه ما أكثرها وما أتفهها فى بعض الأحيان . ورب حادث كان يضايقك بالأمس ثم تتعجب لتفاهته اليوم . والمرء فى تفكيره يتغير حسب البيئة وحسب درجة نمو شخصيته . ولكل عمر من الأعمار ميول وأهواء ، فالطفل تسعده لعبة والطالب يسعده النجاح فى الدراسة وهكذا . وقد لوحظ أن كثيراً من الطلبة يحزنون الحزن كله عندما يمنعهم المرض من متابعة الدراسة خشية الرسوب فى الإمتحان و إعادة السنة الدراسية . والطبيب المعالج يجب عليه العناية بمثل هذه الحالات النفسية بقدر إمكانه . فمثلا فى حالة الطالب المريض يحاول إقناعه بأن الرسوب سنة أهون بكثير من تفشى المرض فيه ، وأن من الخير له أن يضحى بهذه السنة إنقاذا لحياته كلها .

فى كثير من الحالات ينجح الطبيب فى إنماء شخصية للمريض لدرجة أن يهون عليه كثيراً من متاعبه النفسية . ولكن إذا كان من السهل على الطبيب أن يقنع الطالب أن تأخيره سنة فى الدراسة (أو يقنع الفتاة بتأجيل ميعاد زواجها) بأنه أمر هين فإنه من الصعب عليه أن يقنع المريض أو يقتنع هو نفسه ببساطه حالة مريض أقعده المرض عن مزاولة عمله وهو مورد الرزق الوحيد الذى يعول به أسرته المكونة من زوجة وأربعة أطفال صغار .

درجات الراحة : عند بدء العلاج وخاصة فى الحالات الحادة يحتاج المريض لراحة تامة فى الفراش لمدة تتراوح بين شهر وثلاثة شهور إلى أن تهدأ حالة المرض . وفى الحالات الحادة مثل حالات السل الحبيبى الحاد Acute Miliary Tuberculosis والالتهاب السحائى التدرنى Tuberculous Meningitis والالتهاب الرئوى التدرنى Pneumonic Tuberculosis يفضل أن يقضى المريض هذه المدة فى مصح أو مستشفى مختص فى علاج هذه الحالات. و يستحسن أن يبدأ كل المرضى علاجهم فى المصحات أو المستشفيات حيث يكون المريض تحت إشراف طبى كامل ، كما تتهيأ له الفرصة لتعلم كثيراً من العادات التى سيحتاج إليها فى المستقبل

بعد أن يقضى المريض المدة المحددة له فى الراحة التامة تخف حدة المرض كما يستدل على ذلك من عودة درجة الحرارة والنبض وسرعة ترسيب الدم إلى المعدل الطبيعى. حينئذ يسمح للمريض أن يجلس على مقعد مريح فى فراندة لمدة ساعة يومياً تزاد تدريجياً إلى ساعتين ثم إلى ثلاثه وهكذا . و يمكن له فى هذا الوقت أن يقرأ كتاباً أو مجلة أو يعمل أعمالا يدوية بسيطة مثل الرسم أو تجليد الكتب أو أشغالا يدوية أخرى . أما السيدات فيمكن لهن التطريز أو الحياكة الخ . وهذه

الأعمال على بساطتها لها أهمية كبرى فى العلاج إذ أنها تشغل المريض عن التفكير فى مرضه وتهدئ من نفسه وترفع من روحه المعنوية .

يسمح للمريض بعد ذلك بالخروج ساعة يومياً تزداد تدريجياً إلى أن يستطيع العودة إلى عمله .

التغذية

أغلب الناس فى عصرنا هذا حتى غير المتعلمين يعلمون قيمة التغذية فى رفع مقاومة الجسم ضد الأمراض عامة وضد مرض السل خاصة . وأهمية التغذية فى هذا المرض لها أمثلة كثيرة منها مالوحظ فى أثناء الحرب العالمية الثانية فى البلاد المحتلة من تناسب الوفيات مع السل تناسباً عكسياً مع كمية الغذاء .

ومرض السل فى أدواره الحادة يسبب فقدان الشهية فتضعف بذلك مقاومة الجسم عما هى عليه ، وبعد بدء العلاج خصوصاً بالعقاقير المضادة يسترجع المريض شهيته .

يستطيع مريض السل أن يأكل أغلب أصناف المأكولات إلا فى حالات ارتفاع درجة الحرارة فينصح له أن يتناول غذاء خفيفاً يتكون مثلا من :

الإفطار : جبن (أو بيضة برشت أو فول مدمس بوريه) — عسل نحل (أو مربى) — زبد — لبن .

الضحى : كوب من عصير الفواكه أو الطماطم .

الغداء : شربة مع لحم أو طيور مسلوقة — خضار بوريه — أرز (أو مكارونه) — سلطة — فاكهة (أو جيللى) .

العصر : شاى أو كاكاو باللبن مع بسكويت من النوع الخفيف .

العشاء : مثل الغداء أو الإفطار أو لبن زبادى .

ويمكن فتح شهية المريض بتغيير أصناف الأكل وتقديمه بطريقة مشهية واستعمال المشهيات مثل المستردة والإكثار من السلطة المصنوعة من خضروات طازجة .

أما من جهة الفيتامينات فقد شاع استعمالها فى وقتنا الحاضر بدرجة تزيد على الحاجة . والغذاء الاعتيادى الذى يحتوى على الخضروات الطازجة والفاكهة واللبن أو منتجاته يعطى للجسم احتياجه اليومى لأغلب الفيتامينات .

فيتامين (ا) يوجد بكثرة فى الألبان والجزر .

فيتامين (ب) و يوجد فى العيش السن وفى الردة وفى اللبن الزبادى وخميرة البيرة .

فيتامين (ث) و يوجد فى أغلب الفواكه وخاصة فى الموالح .

أما فى الحالات التى يظهر فيها أعراض خاصة تدل على نقص فى أحد الفيتامينات فيجب تعويض هذا النقص بإعطاء الفيتامين بدرجة مركزة .

والزيادة فى وزن المريض تعتبر من العلامات التى تدل على تحسن حالته وإن كان كثيراً من المرضى تتحسن حالتهم دون زيادة واضحة فى أوزانهم ، ولذلك يجب على المرضى ألا يعيروا اهتماماً بالغاً لهذه النقطة . والسمنة أكثر من اللازم لالزوم لها فى العلاج ويمكن الحد منها بتحديد كمية النشويات والسكريات (الخبز ، الأرز ، المكارونة ، الحلوى مثل المربى ، والحلاوة الخ) وكذلك الدهنيات (القشدة ، الزبد ، السمن واللحم السمين) .

العلاج بالعقاقير المضادة للميكروب

تعتبر هذه العقاقير محور العلاج لمرض السل لما لها من مفعول واضح فى إضعاف الميكروب وبذلك تستطيع أنسجة الجسم أن تتغلب عليه وتحيط ما بقى منه بألياف سميكة تمنع انتشاره إلى باقى الأعضاء أو إلى خارج الجسم .

ولما لها من أهمية يجب أن تعطى بنظام خاص تحت إشراف الطبيب المختص لأن تأثيرها يضعف ويقاومها الميكروب إذا أعطيت

بطرق متقطعة غير منتظمة . كما أن لها مضاعفات وإن كانت نادرة إلا أنه يجب مراعاتها عند أول حدوثها . وأهم هذه العقاقير :

١ — الستربتوميسين Streptomycin بمقدار جرام واحد يحقن فى العضل يومياً . وأهم المضاعفات التى تتسبب عنـــه هو دوار Vertigo نتيجة تأثير العقار على جهاز التوازن فى الأذن .

٢ — البرا — أمينو — صلاسيلات (ب . أ . س .) Para-aminosalycilates (PAS) أو البراميزان ويعطى فى صورة أقراص أو حبيبات أو مسحوق بما يعادل ١٢ جراما يومياً مقسمة على ثلاث مرات وأهم عيوبه ما يسببه من اضطرابات معدية وفقد الشهية حتى إن كثيراً من المرضى يتكاسلون عن تعاطيه .

٣ — الايسو — نيازيد Isoniazid أو حامض هيـــدرازيد الايسونيكوتين Isonicotinic acid hydrazide ويعطى فى صورة أقراص صغيرة بمقدار ٣و من الجرام مقسمة على ثلاث مرات. وهو أقوى عقار يمكن استعماله لمقاومة ميكروب السل كما أن له القدرة على التخلل فى أنسجة الجسم أكثر من العقاقير الأخرى ولذلك يعد العقار الأول فى علاج سل الغشاء السحائى حيث إن العقاقير الأخرى لا تتخلل هذا

الغشاء بدرجة كافية . وهو من أرخص العقاقير ومضاعفاته قد لا تتعدى التهاب أعصاب الأطراف Peripheral neuritis التي يمكن منعها وعلاجها بالبيرى — دكسين Pyridoxin . ومن عيوبه أن ميكروب السل يسهل عليه مقاومته إذا استعمل بمفرده فى حالات التكهف الرئوى لمدة تزيد على شهر ونصف ولذلك يحتم تعاطيه مصحوباً بأحد المضادات الأخرى . إلا فى حالات خاصة فيمكن استعماله منفرداً . ومقاومة ميكروب السل للأيسونيازيد تنشأ بسرعة إذا قورن بالعقاقير الأخرى، وذلك لقوة تأثيره إذ أن الميكروب يحاول أن يقاوم العقار ويتهرب من مفعوله كلما كان العقار أشد تأثيراً عليه .

يبدأ العلاج عادة بأن تعطى هذه العقاقير الثلاثة حتى تظهر نتيجة مزرعة البصاق وحساسية الميكروب حيث إنه عند ٥ ٪ من المرضى الذين يعالجون لأول مرة يكون الميكروب غير حساس لأحد هذه العقاقير الثلاثة .

فإذا أثبتت المزرعة أن الميكروب حساس للثلاثة يعطى الستربتوميسين مع الايسو ـ نيازيد مدة إقامة المريض فى المستشفى (٣ ـ ٦ شهور) ثم الايسو ـ نيازيد مع البراميزان بعد ذلك . ويستمر

العلاج لمدة (١٨ ـ ٢٤ شهرا) قد تزيد فى بعض الأحيان وخاصة عند استمرار وجود تكهفات فى أثناء العلاج .

يلاحظ فى هذا النظام العلاجى أمران هامان : الأول هو إعطاء عقارين على الأقل معاً بشرط أن يكون الميكروب حساسا لهما لأن الميكروب سرعان مايقاوم أحد هذه العقاقير إذا أعطى بمفرده . الأمر الثانى هو إعطاء العلاج لمدة طويلة لتقل نكسات المرض كما أثبت ذلك كثير من الإحصاءات .

أما إذا أظهرت نتيجة المزرعة مقاومة الميكروب لأحد العقاقير أو عند ظهور مضاعفات من تعاطى الدواء فيجب إيقاف هذا النوع من الدواء و إعطاء النوعين الآخرين .

وفى حالات خاصة تمنعنا نتيجة الحساسية أو المضاعفات الناتجة من الدواء من استعمال عقارين أو أكثر من هذه العقاقير الثلاثة . حينئذ فقط نلجأ لاستعمال المجموعة الثانية من العقاقير المضادة لميكروب السل وهى :

(١) الفيو ـ ميسين Viomycin و يعطى بمقدار جرامين فى العضل كل ثالث يوم و يستحسن أن يكون مصحوبا بأحد العقاقير من المجموعة

الأولى ويختار منها أكثرها تأثيراً على الميكروب حسب اختبار الحساسية، والفيوميسين يجب أن يعطى بحرص لما له من تأثير ضار وخاصة على الكلى .

(ب) السيكلوسيرين Cycloserine وهو من العقاقير الحديثة التي ثبت تأثيرها على ميكروب السل ومفعولها في علاج المرض . وهو يعطى بالفم في صورة أقراص بمقدار ¾ جرام يومياً مجزأ إلى ثلاثة أجزاء وهو ما زال باهظ الثمن كما أن له بعض المضاعفات خصوصا على الجهاز العصبي حيث قد يسبب تشنجات .

(حـ) البيرى ـ زيناميد Pyrizenamide ويعطى أيضا بالفم في صورة أقراص تعادل في المقدار ضعف السيكلو ـ سيرين (أى ١½ جرام يوميا) . وأهم مضاعفاته أنه يضر الكبد ولذلك يجب عند تعاطيه عمل اختبارات لوظائف الكبد أسبوعيا . وأدق هذه الاختبارات هو قياس كمية الترانس ـ أمينيز في الدم Transaminase التي تزداد على المعدل الطبيعي إذا أثر العقار على الكبد .

وقد ثبت من التجارب على الحيوانات أن أقوى علاج ضد مرض السل هو البيرى ـ زيناميد إذا كان مصحوبا مع الأيسو ـ نيازيد .

ولـكن هذا العلاج لا يستعمل على نطاق واسع لما له من مضاعفات ضـارة .

(ى) الإثيو ـ ناميد Ethionamide ويعطى بنفس المقدار الذى يعطى به السيكلو ـ سيرين . ولما يسببه من اضطرابات معدية يفضل إعطاؤه على هيئة لبوس .

كيف تؤثر العقاقير المضادة على ميكروب السل :

تؤثر العقاقير المضادة عامة على الميـكروبات المختلفة بإحدى طريقتين :

(١) يتجمع العقار على الغلاف الخارجى لخلية الميـكروب فيتلفه ويحوله من غشاء شبه نفاذ Semipermeable إلى غشاء نفاذ فتفقد الخلية ما تحتوى من مواد لازمة للحياة . يحدث ذلك مع قليل من العقاقير المضادة التى لهـا استعمال موضعى مثل البولى ـ ميكسين polymyxin

(٢) تمتص خلية الميـكروب العقار المضاد حتى إن وجد بكميات قليلة فى محيطها لأن الميكروب يخطىء ويحسبه أحد الفيتامينات أو أحد المواد الغذائية . وداخل الخلية يتدخل enterfere العقار فى التمثيل الطبيعى . والتمثيل Metabolism هو عملية هدم و بناء العناصر المختلفة فى

الخليةفى الهدم تتأكسدالعناصر بأن تفقد الهيدروجين (التأكسدداخل الخلية يحدث فقدان الهيدروجين وليس باكتساب الأكسوجين .) والخلية تحتوى على إنزيمات Enzymes مختلفة تسرع التأكسد وغيره من التفاعلات الكيماوية ويساعدها فى ذلك الفيتامينات (ولذلك تسمى الفيتامينات كو - إنزيم Co-enzymes أى مساعد الإنزيم) .

وتعتبر الإنزيمات أس الحياة لأن التفاعلات الكيماوية قد تحدث دون حياة ولكن الإنزيمات ترتبها بطريقة غاية فى الدقة فتحدث على عدة خطوات متتابعة وينتج عن كل خطوة الطاقة Energy اللازمة لحيوية الخلية .

عندما يخطىء الميكروب فيمتص العقار على أنه أحد الفيتامينات أو أحد المواد الغذائية لاتنتظم عملية التمثيل وتنتج مواد لا يحتاج إليها وقد تكون ضارة له ولا تنتج المواد اللازمة للحياة . وهذا الخطأ يحدث لأن العقار يشبه فى تركيبه الكيماى بعض الفيتامينات . مثال ذلك أن الميكروب يمتص البرا-أمينو-سلاسيلات على أنه البرا-أمينو-بنزوات Para-aminobenzoate . ويمتص حامض هيدرازيد الأيسو-نيكوتين على أنه حامض النيكوتين (البرا-أمينو-بنزوات وحامض النيكوتين

Nicotimicacid ينتميان إلى فيتامين ب) أما الستربتوميسين فيتدخل فى خطوة أخرى من خطوات تمثيل السكريات داخل الخلية .

ويكون نتيجة هذا التدخل أن يفقد الميكروب حيويته ويضعف لدرجة أن الجسم يستطيع التغلب عليه .

وإذا أعطى أحد العقاقير المضادة لميكروب السل منفرداً لفترة من الزمن يحاول الميكروب أن يتهرب من خطوة التمثيل التى يتدخل فيها العقار فإذا أفلح لا يمتص العقار كما كان يفعل من قبل . ولكن العقار يستطيع أن ينفذ من غشائه شبه النفاذ بدرجة تركيزه فى السائل المحيط بالميكروب . وفى هذه الحالة لا يؤثر العقار على الميكروب إلا إذا وجد بنسبة مرتفعة جداً فى الجسم قد تكون ضارة للمريض نفسه وقد تبلغ بالميكروب المهارة إلى درجة أنه لا يتأثر بتاتاً بالعقار حتى إن وجد بنسب مرتفعة جداً فى الجسم (أو فى المزرعة) ولكن إن أعطى عقاران مضادان فى نفس الوقت من بدء العلاج يصعب على الميكروب أن يتهرب من خطوتين من خطوات التمثيل فى نفس الوقت وبذلك لا يتمكن من مقاومة العلاج . وقد علل البعض مقاومة الميكروب للعقار بوجود سلالات من الميكروب غير حساسة بطبيعتها لهذا

العقار أو ذاك . ووجود مثل هذه السلالات يحدث عن طريق الميوتيشن Mutation (تغير فى الكروموزوم الخاص بالوراثة والذى يسمى بالجين Gene) بنسبة لاتزيد على ١٠ إلى ١٠^٦ من كل جيل من الميكروب . فإذا أعطى عقار واحد أثر على كل الميكروبات الموجودة بالجسم إلا على هذه الفئة الضئيلة غير الحساسة له فتتزايد حتى تكون الأغلبية من الميكروبات . أما إذا أعطى عقاران من بادئ الأمر فتكون نسبة وجود ميكروبات لا تتأثر بالعقارين معاً لا تزيد على ١٠ إلى ١٠^٦ × ١٠^٦ وهى نسبة لا تذكر .

قبل الانتهاء من موضوع العقاقير المضادة للدرن يجب ذكر العوامل التى تسبب عدم نجاح العلاج :

(١) استعمال عقار واحد فبذلك يسهل على الميكروب مقاومته .

(٢) استعمال عقارين لميكروب غير حساس لأحدهما فيكون ذلك بمثابة استعمال عقار واحد .

(٣) تهاون المريض فى تعاطى العلاج بانتظام ، وقد لوحظ ذلك فى بعض مرضى العلاج المنزلى ولذلك يجب التشديد على المرضى بالانتظام فى تعاطى الدواء ، إذ أن كثيراً منهم يغترون بالتحسن الظاهرى فى بدء العلاج فيتهاونون بعد ذلك فى متابعته .

(٤) أنظمة العلاج القصيرة الأمد التى كانت متبعة إلى عهد قريب .

الهرمونات :

ثبت أخيراً أن بعض الهرمونات مثل الكورتيزون cortizone الذى تنتجه الغدة فوق الكلى (الغدة الكظرية) والكورتيكوتروفين corticotrophene الذى يستخرج من الفص الأمامى للغدة النخامية يساعدان فى علاج بعض حالات السل . وإن كان ليس لها أى مفعول ضد الميكروب بل قد تساعد على انتشاره إلا أنها تفيد فى علاج المرض إذا استعملت مع العقاقير المضادة وذلك لأنها تحافظ على الأوعية الدموية وخاصة على جدارها الداخلى (الاندوثيليم Endothelium) فتقل بذلك حدوث الالتهابات الناتجة من حساسية الجسم للميكروب ، إذ أن ضعف الأوعية الدموية نتيجة الحساسية Allergy هو العامل الأساسى فى ازدياد الالتهاب . والأنواع الحادة من المرض تكون غالباً نتيجة ازدياد فى هذه الحساسية . ولذلك تساعد الهرمونات فى علاج هذه الحالات الحادة إذا أضيفت مع العقاقير المضادة للميكروب . كما أنها تساعد فى الإقلال من كمية التليف الناتجة من المرض والتى يتسبب عنها التصافات تعوق وظيفة بعض الأعضاء الدقيقة إذا أصابها المرض مثل العين والغشاء السحائى .

وفى حالات خاصة يكون مرض السل مصحوباً بنقص فى إفراز الغدة فوق الكلى (الغدة الكظرية) . كما أن هذه الغدة قد تصاب بميكروب السل فتنقص إفرازاتها . ويتسبب عن كلتا الحالتين درجات مختلفة من مرض أديسون Addison المصحوب بنقص فى ضغط الدم مع زيادة فى اسمرار الجلد وخاصة فى الوجه . ويتأكد من وجوده بقياس كمية الكيتوستروئيد — ١٧ 17-Ketosteroids فى البول . وعلاج مثل هذه الحالات يحتم إضافة الكورتيزون إلى العقاقير المضادة للسل .

وللهرمونات فائدة أخرى إذا كان المريض حساسا لإحدى العقاقير المضادة للسل اللازمة للعلاج ، إذ أن هذه الهرمونات تقلل من الحساسية .

وخلاصة القول إن هذه الهرمونات لا تستعمل إلا فى حالات خاصة من مرض السل ويجب أن تكون مصحوبة باثنين أو أكثر من العقاقير المضادة الفعالة ضد الميكروب .

يكفى العلاج الباطنى (الراحة والتغذية والعقاقير) لعلاج كثير من حالات السل الرئوى وغير الرئوى . ولا نحتاج لاستئصال الجزء المصاب أو الحد من حركته إلا فى حالات خاصة عندما يخفق العلاج الباطنى للوصول إلى الغرض المطلوب فى العلاج . وكل حالات السل يجب أن

تبدأ بالعلاج الباطنى الذى يستمر لفترة طويلة من الزمن حتى بعـــد استئصال الجزء المصاب .

استئصال الجزء المصاب

هذه الطريقة تتوقف على العضو المصاب ، وعلى درجة الإصابة به وعلى وظيفته بخلاف العلاج الباطنى الذى يستعمل فى كل الحالات على السواء .

والاستئصال هو الطريقة المثلى فى العلاج إذ بها نتخلص من الجزء المصاب بما يحتوى من ميكروبات تهدد بانتشار المرض إلى باقى أجزاء الجسم وإلى المخالطين للمريض . والحقيقة أن الاستئصال ليس بالسهولة التى يحتويها هـــذا اللفظ من معنى إذ يستلزم شروطاً عدة أهمها :

(١) أن يكون المرض محدوداً فى جزء من الجسم يمكن استئصاله بسهولة دون أن يترك تأثيراً كبيراً فى وظيفة العضو . مثال ذلك يمكن استئصال فصين من الرئة (رئة بأكملها أو فص من كل رئة) دون أن يؤثر ذلك على وظيفة التنفس تأثيراً بالغا . وقد تقدمت الجراحة تقدما كبيرا فى هذا المضمار وخاصة بعد التقدم فى طرق التخدير واستعمال العقاقير المضادة للميكروبات فى عمليات الاستئصال .

ويستطيع الآن جراح الصـــــدر المختص أن يستأصل جزءا من فص الرئة Segment ، وهذه عملية لها تأثير لا يذكر على وظيفة الرئة . ولا تعمل عملية الاستئصال فى حالات السل الرئوى إلا فى حالات خاصة مثل وجود كهف مفتوح أو تيوبركلوما أو ضيق فى إحدى الشعب الفرعية (يمكن رؤيته خلال منظار شعبى Bronchoscope كما أن له علامات خاصة فى الأشعة) .

ولا تعمل العملية إلا بعد ما يصل المرض إلى دور هدوء تام وتظهر الأشعة عدم تغير فى صورة المرض أى أن المرض بلغ غاية التحسن Target point بالعلاج الباطنى . وفى الغالب لا نصل إلى هذه الغاية إلا بعد ٤ — ٦ شهور من بدء العلاج الباطنى يكون المرض فيها قد تحدد فى جزء بسيط من الرئة .

والأعضاء الأخرى التى يمكن استئصالها إذا أصيبت بالمرض هى : الكلى إذا كان المرض محدوداً فى إحداها مع إثبات حسن وظيفة الكلية الأخرى إذ يستطيع الفرد أن يعيش بكلية واحدة . كما يمكن استئصال البربخ والخصية والمبيض والرحم والغدد اللمفاوية فى العنق أو تحت الإبط . وفى بعض الأحيان يستلزم استئصال جزء من الأطراف عند إصابة عظامها بالسل . كما يمكن استئصال الإصابة من

بعض أجزاء من المخ دون أن يترك تأثيراً بالغا على وظيفته وخاصة فى حالات تيو بركلوما المخ التى غالبا ما توجد فى المخيخ .

و يمكن استئصال التامور (غشاء القلب) عند إصابته بالسل وخاصة إذا أعاق وظيفة القلب . إذ أن التهاب التامور التدرنى كثيراً ما يسبب حالة مرضية خاصة تسمى ضيق التامور Constrictive Pericarditis لايشفى منها المريض إلا بعداستئصال التامور . والاستئصال فى هذه الحالة ليس للتخلص من المرض بقدر المحافظة على وظيفة القلب .

(٢) ألا توجد إصابات درنية أخرى فى باقى الجسم . أما إذا وجدت لا تعمل العملية إلا إذا كانت هذه الإصابات ملتئمة التئاما تاما .

(٣) أن تكون صحة المريض العامة مرضية وخاصة حالة القلب والكلى والتنفس ويستدل على ذلك من الاختبارات الوظيفية الخاصة بهذه الأعضاء .

الحد من حركة الجزء المصاب

وهذه الطريقة نلجأ إليها إذا وجد ما يمنع عملية الاستئصال . وقد كانت شائعة قبل التقدم فى عمليات الاستئصال ومازالت تستعمل إلى

الآن فى حالات خاصة . والغرض من الحد من حركة الجزء المصاب هى إعطاؤه فرصة من الراحة التامة تمكنه فيها من الالتئام و إحاطة الميكروب بألياف سميكة تمنع انتشاره .

و يمكن الحد من حركة الرئة المصابة بالطرق الآتية التى تضغط الرئة فى نفس الوقت :

(١) طريقة الاسترواح الصدرى A.P. artificial pneumothorax

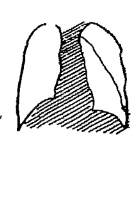
وتتلخص فى إدخال كمية من الهواء فى الغشاء البلورى بإبرة خاصة يثقب بها الصدر ومتصلة من طرفها الآخر بجهاز خاص للاسترواح يمكن له أن يقيس ضغط الهواء بالغشاء البلورى كما يمكن أن يدفع كمية الهواء المطلوبة داخل الصدر . عندما يدخل الهواء داخل الغشاء البلورى المغطى للرئة ولجدار الصدر من الداخل تنفصل الرئة عن جدار الصدر وتنكمش فى حجمها وتقل حركتها فى أثناء التنفس . وهذا الانكماش لا يقتصر مفعوله على إراحة الرئة من عملية التنفس بل ينتج عنه إغلاق التكهفات الرئوية الدرنية . و يعتبر الاسترواح الصدرى فاشلا إذا

أخفق فى إغلاق التكهفات بالرئة . وكثيراً ما توجد التصاقات بين الغشاء البلورى المغطى لجدار الصدر الداخلى ومثيله المغطى للرئة .

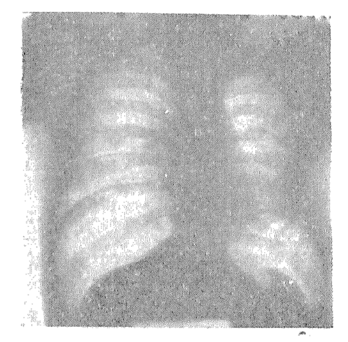
ومثل هذه الالتصاقات قد تعوق إقفال التكهفات بالرئة ويجب قطعها خلال منظار صدرى .

يستمر العلاج بالاسترواح الصدرى لمدة تتراوح بين سنتين وثلاث سنوات يحتاج المريض فيها لحقن الهواء داخل صدره أسبوعياً أو كل أسبوعين . ومما هو جدير بالذكر أن هـــذه الطريقة كانت



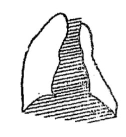


الرئة اليسرى مضغوطه باسترواح صدرى أيسر
ويلاحظ وجود انسكاب بلورى ضئيل عند أسفل الرئة



رئة مضغوطة باسترواح بطنى





الرئة اليسرى مضغوطة بعملية ضلوع

أكثر الطرق شيوعاً لعلاج السل الرئوى وقد نجحت فى شفاء كثير من الحالات وذلك لعهد قريب . أما الآن وبعد تعميم استعمال العقاقير المضادة للسل والتقدم فى العلاج الجراحى لا يلجأ إليها إلا فى حالات خاصة حيث إن لها بعض المضاعفات مثل الانسكاب البلورى الذى قد يتحول إلى صديد .

٢ — الاسترواح الباطنى : (Pneumopretoneum) وفى هذه الطريقة يحقن الهواء خلال جدار البطن داخل الغشاء البريتونى بالجهاز المستعمل للاسترواح الصدرى . وفى هذه الحالة يحقن الهواء بضغط مرتفع عن الضغط الجوى بدرجة تتراوح بين + ٥ ، + ١٠ سم ماء فينتج عن ذلك رفع الحجاب الحاجز إلى أعلى فيضغط بدوره على الرئة. فتنكمش من أسفل وتقل حركتها وقد تفلح هذه الطريقة فى إقفال بعض التكهفات الرئوية خصوصاً الموجودة بالجزء السفلى من الرئة ويقتصر استعمال الاسترواح الباطنى الآن لتهدئة الحالة قبل العمليات الجراحية وإن قل استعماله كثيراً عن ذى قبل .

٣ — عملية الضلوع : Thoracoplasty وهى من أقدم الطرق

التي استعملت فى علاج السل الرئوى إذ بدأ استعمالها فى أواخر القرن الماضى قبل استعمال طريقة الاسترواح الصدرى وما زالت تستعمل إلى الآن بعد إدخال كثير من التحسينات عليها . وتتلخص فى استئصال أطوال مختلفة من الضلوع فى أعلى الصدر فيفقد بذلك جدار الصدر سنده و يهبط على الرئة المصابة فيضغطها و يحد من حركتها كما يساعد على إقفال التكهفات وخاصة الموجودة بقمة الرئة .

والغرض الأساسى للعلاج الجراحى فى حالات السل الرئوى سواء بالاستئصال أو بعملية الضلوع أو بضغط الرئة بالاسترواح الصدرى هو التخلص من التكهفات الرئوية الدرنية، ولا يعتبر العلاج ناجحا إلا إذا بلغ هذه الغاية وذلك لما للتكهفات الرئوية من خطورة فى انتشار المرض لباقى الرئة وللخارج .

وطريقة الحد من حركة العضو المصاب هى الطريقة المفضلة فى علاج سل المفاصل والعظام وذلك بوضع الطرف المصاب فى غلاف من الجبس يحميه من أى حركة فتتهيأ الراحة التامة اللازمة لالتئام الإصابة. فمثلا فى حالات سل الركبة توضع الرجل فيما يشبه الجورب الطويل من الجبس . أما فى حالات سل العمود الفقرى فيعمل للمريض ما يشبه (جاكتة) بدون أكمام من الجبس Plaster jacket . يستمر وضع

الجزء المصاب فى الجبس لمدة تتراوح بين ٣ – ٦ أشهر حتى يهدأ المرض ثم يستبدل الجبس إذا احتاج الأمر بأجهزة خاصة مصنوعة من الجلد المقوى تقوم مقامه فى تثبيت الجزء المصاب بدرجة تسمح بقليل من الحركة ولا تجبر المريض على ملازمة الفراش كما يحدث فى حالة الجبس .

وفى بعض الأحوال الخاصة يستلزم الأمر إجراء عمليات فى العظام الغرض منها تثبيت الجزء المصاب ومنعه من الحركة .

علاج الانسكاب البلورى :

بجانب العلاج الباطنى قد يحتاج الانسكاب البلورى فى بعض الأحيان إلى بزل السائل البلورى من الصدر وخاصة إذا زادت كميته لدرجة تسبب صعوبة التنفس من ضغط السائل على الرئة ، كما ينصح ببزل السائل البلورى إذا استمر دون امتصاص لمدة من الزمن خشية حدوث تليف به يعوق كثيراً من حركة الرئة فيما بعد .

ومركبات الكورتيزون أضيفت أخيراً فى علاج بعض حالات الانسكاب البلورى إذ تساعد على امتصاص السائل كما تقلل من التليف البلورى .

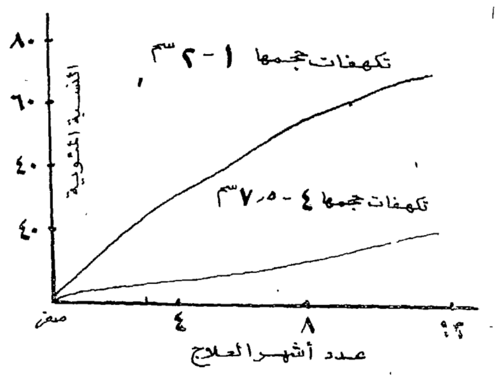
علاج انسكاب التامور :

كثيراً ما يسبب التهاب التامور الدرنى انسكابا به . ودرجة الانسكاب فى هذه الحالات قد تبلغ من الكمية قدراً كبيراً (نصف لتر من السائل أو أكثر) تتجمع مع القلب فى غشائه المحدود فيتسبب عن ذلك حالة خاصة بالقلب تسمى بتامبوناد القلب Cardiac tamponade ، إذ أن ضغط السائل يعوقه عن أداء وظيفته كمضخة للدم الذى يتجمع بدوره فى الأوردة ويتسبب عنه تضخم فى الكبد واستسقاء بالبطن . وقد يبلغ ضغط سائل انسكاب التامور على القلب درجة تهدد حياة المريض إن لم يسارع ببزل هذا السائل . وقد يضطر إلى تكرار هذا البزل عدة مرات . ومركبات الكورتيزون عندما تضاف بحرص إلى العقاقير المضادة للسل تساعد فى سرعة امتصاص الانسكاب ، كما تقلل من حدوث تليف التامور الذى كثيرا ما يتبع مثل هذا الانسكاب وينتج عنه ضيق بغشاء التامور Consrtictive Pericarditis

نتيجة العلاج الحديث فى مرض السل :

(١) من الوجهة الفردية : للعقاقير المضادة للسل فضل كبير فى شفاء كثير من حالات السل الرئوى وغير الرئوى . كما أطالت فى عمر كثير من الحالات المتقدمة التى كان ميئوسا منها فيما مضى . وتأثير العقاقير المضادة على السل غير الرئوى أحسن منها على السل الرئوى ،

إذ أن التكهفات الرئوية وخاصة إذا كانت كبيرة الحجم لا يكفى العلاج بالعقاقير المضادة فى التخلص منها . أما التكهفات الصغيرة التى لا يتعدى حجمها سنتيمترين فكثيراً ماتنجح العقاقير المضادة بمفردها فى قفلها. وقد بحث تيوكر هذه النقطة ووجد أن ٧٢ ٪ من التكهفات التى لا يزيد حجمها على سنتيمترين تقفل بعد ١٢ شهرا من بدء العلاج بالعقاقير المضادة بينما التكهفات التى يزيد حجمها على ٤ سم فلا ينقفل أكثر من ٢٠ ٪ منها فى نفس هذه المدة . والرسم البيانى الآتى يبين سرعة انقفال التكهفات الصغيرة والكبيرة .



رسم بيانى يبين النسبة المئوية لانقفال التكهفات الكبيرة والصغيرة وعدد أشهر العلاج (تيوكر)

من ذلك نرى بوضوح أن التكهفات الكبيرة كثيرا ما تحتاج لطريقة إضافية (الاستئصال أو الضغط) لقفلها بجانب العلاج بالعقاقير المضادة للسل .

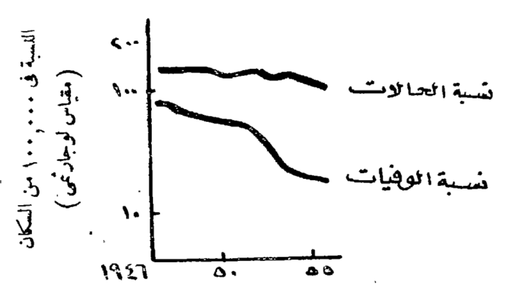
والخطورة التى كانت تنتج عن هذه التكهفات فى نشر العدوى قلت بكثير عن ذى قبل . إذ أن بصاق المريض قد يخلو من الميكروب مع وجود تكهفات مفتوحة بعد مدة تتراوح بين ٣ — ٦ أشهر من بدء العلاج بالعقاقير المضادة .

(٢) من الوجهة العامة : كان للعقاقير المضادة للسل الفضل الأعظم فى نقص نسبة الوفيات من المرض نقصا ملحوظا وإن كنا لا يمكن أن نتجاهل فضل الوسائل الأخرى فى العلاج لتعليل هذا النقص .

كما لا يمكن أن نتجاهل فضل الطرق الحديثة المستعملة للكشف عن المرض فى أدواره الأولى وأهمها تعميم اختبار التيوبركلين والكشف بالأشعة الجماعية .

ولكن إذا قارنا النقص فى نسبة الوفيات من المرض نجد أنها غير مصحوبة بنقص مماثل فى الحالات المرضية (أى فى درجة انتشار المرض) ويظهر ذلك بوضوح من الرسم البيانى الآتى من مقارنة نسبة الوفيات ونسبة انتشار المرض فى مدينة بالتيمور بأمريكا فى سنة ١٩٤٦ (قبل

تعميم استعمال العقاقير المضادة) إلى سنة ١٩٥٦ أى بعد تعميم استعمال العقاقير المضادة .



رسم بيانى يبين النقص فى نسبة الوفيات ونسبة حالات المرض باستعمال العقاقير المضادة فى مدينة بالتيمور بأمريكا (هيثيرنجتون)

ويعلل هذا الفرق فى نقص الوفيات بنسبة أكبر من النقص فى الحالات بالآتى :

(ا) إن العلاج وخاصة بالعقاقير المضادة قد أطال فى عمر كثير من المرضى فنقصت بذلك نسبة الوفيات من حوالى ٨٠ فى ١٠٠٠٠٠ من السكان سنة ١٩٤٦ إلى حوالى ٢٠ فى ١٠٠٠٠٠ من السكان سنة ١٩٥٦ .

(ب) إن العلاج بالعقاقير المضادة قد حد كثيراً من نشر العدوى من المرضى إلى باقى السكان ولكن هذا النقص كان يقابله زيادة فى احتمال الإصابة بالمرض عن طريق المرضى الحاملين للميكروب والذين طالت أعمارهم فطالت بذلك مدة نشرهم للميكروب .

(حـ) إنه إلى الآن و بعد تعميم طرق الكشف الحديث عن مرض السل الرئوى لاتكتشف أكثر من ٧٠ ٪ من الحالات إلا ومرض السل الرئوى فى درجته الثالثة كما أظهر ذلك بعض الإحصائيات التى عملت فى مصر و بعض الإحصائيات التى عملت فى بعض الدول الأكثر تقدماً مثل أمريكا . والعيب فى ذلك يقع أغلبه على المرضى إذ أن الكثيرين ممن يشكون من أعراض صدرية لايسارعون بالكشف الطبى إلا بعد مايكون المرض قد بلغ عندهم درجته الثالثة . وكثير من هؤلاء يعلل السعال الناتج من المرض بالإكثار من التدخين أو بإصابتهم بنزلة شعبية نتيجة برد اعتيادى .

وقد بينا فيما سلف أهمية مثل هؤلاء المرضى غير المعروفين فى نشر الميكروب فيمن حولهم دون علمهم . كما أن المرضى المعروفين ينشرون الميكروب لمدة ٣ — ٦ أشهر بعد بدء العلاج بالعقاقير المضادة .

وللعمل على إنقاص نسبة الحالات يجب العمل على منع انتشار الميكروب ويتأتى ذلك بالمسارعة فى علاج المرضى وتعليمهم الطرق الصحية لمنع انتشار الميكروب منهم . ثم العمل على اكتشاف المرضى غير المعروفين وذلك بتقويم الوعى الصحى عند أفراد الشعب وعمل الدعايات والتسهيلات اللازمة لكى يسارع كل من يشكو من أعراض صدرية (حتى وإن كانت تافهة) إلى الكشف الطبى . يساعد ذلك الكشف الإجبارى على المخالطين للمرضى والكشف الجماعى فى المناطق التى يكثر انتشار المرض فيها .

التأهيل

المقصود من التأهيل عامة هو العمل على إعادة قدرة المريض إلى ما كانت عليه قبل المرض بقدر الإمكان (أياً كان نوع المرض) أما فى السل فلا يقتصر التأهيل على إعادة قدرة المريض إلى ما كانت عليه بل إن الغرض منه يتعدى هذا المقصد إلى العمل على إعادة المريض إلى حياة طبيعية والعودة إلى عمله الأصلى أو إيجاد عمل جديد له يتناسب مع قدرته المحدودة مع تهيئة حياة جديدة تتوافر فيها مبادئ

الصحة العامة إذا كانت غير متوفرة من قبل .

وعند عمل برامج للتأهيل فى حالات السل يجب أن نضع نصب أعيننا أن مرض السل لا يقتصر على الحد من قدرة المريض بل يوجد احتمال عودة المرض Relapse إذا أهمل المريض فى العلاج . يزيد على ذلك الخوف على مخالطيه فى العمل من انتشار العدوى ، كما أن كثيراً من أصحاب الأعمال يفضلون أن يستبدلوا بالمرضى غيرهم من الأصحاء خوفاً من هذه الناحية .

ويمكن تقسيم المرضى حسب قدرتهم على العمل إلى ثلاث فئات :

الفئة الأولى : وهم المرضى الذين تسمح حالتهم بالعودة لعملهم الأصلى إما لأنهم استردوا كل قدرتهم على العمل أو لأن عملهم الأصلى يتناسب مع قدرتهم بعد أن حدها المرض . مثال ذلك ذوو الأعمال الفكرية والكتابية أو التجارية إذ أن أغلبهم يستطيع العودة إلى أعمالهم الأصلية حتى ولو كان المرض قد حد الكثير من قدرتهم. والتأهيل لهذه الفئة لا يتعدى مساعدة المريض على استرداد القدر المستطاع من قدرته ثم إعادته لعمله الأصلى . ومشكلته تقتصر على تهيئة وسائل العلاج له وتعويضه مالياً إذا لم يكن عنده مورد آخر للرزق ورفض صاحب

العمل مساعدته بأن يستمر فى صرف مرتبه أو جزء كبير منه فى أثناء غيابه أو إيجاد عمل مماثل لعمله السابق إذا كان قد فصل بسبب غيابه فى أثناء المرض . ويجب فى مثل هذه الأحوال أن تتدخل مكاتب العمل أو ما يماثلها من السلطات فى إعادة هذه الفئة من المرضى إلى أعمالهم السابقة ما داموا قد استردوا مقدرتهم على القيام بأعمالهم وخاصة أن أغلب أفراد هذه الفئة ينجح العلاج فى تخليص بصاقهم من الميكروب وبذلك لا خوف على مخالطيهم من العدوى .

الفئة الثانية : وتشمل المرضى الذين حد المرض من قدرتهم حتى إنهم لا يستطيعون القيام بأعمالهم السابقة التى كانوا يقومون بها قبل المرض ولكن استردوا بعض المقدرة التى تسمح لهم بالقيام بأعمال خفيفة . وهؤلاء يستطيعون أن يكسبوا قوتهم إذا هيأت لهم أعمال مناسبة ويتأتى ذلك بتأهيلهم مهنياً . والمقصود بالتأهيل المهنى هو تعليم المريض مهنة أو حرفة يستطيع منها أن يكسب قوته . ويوجد فى القاهرة الآن مركز للتأهيل المهنى يتعلم فيه المرضى حرفا مختلفة مثل أعمال الجلود بكافة أنواعها ، تجليد الكتب ، والرسم والزخرفة ، والنحت ، والسجاد الخ . وللمريض أن يختار المهنة التى تروق له وخاصة إذا كانت عنده هواية لها أو فكرة عنها . ويلاحظ فى هذه الحرف أنها لا تستلزم

مجهوداً جسمانياً كبيراً . ومن الأعمال التى تدر مكسباً معقولا دون مجهود جسمانى إصلاح الساعات وأجهزة الراديو ومايماثلها من الأعمال الفنيةولكنها تستلزم استعدادات خاصة من المريض .

ومثل هؤلاء المرضى قد لا يكفى تعليمهم هذه الحرف وتركهم لمنافسيهم فى مثل هذه الأعمال فى السوق العامة . إذ يجب حمايتهم (أو حماية أغلبهم) بإيجاد مصانع خاصة لهم تقدر حالتهم ولا ترهقهم فى العمل ، وهذه المصانع تستحق المساعدات من الحكومة والجمعيات الخيرية إلى أن تقوم بكفاية نفسها بنفسها .

وفى بعض الدول يجبر أصحاب المصانع على تشغيل نسب معينة من مرضى الدرن فى مثل هذه الأعمال الخفيفة .

ومن الطرق المتبعة بالنسبة لموظفى الحكومة من هذه الفئة انتدابهم للعمل فى المصحات وأقسام الصدر فى المستشفيات المختلفة حيث يتسنى لهم الرعاية الطبية مع مراعاة مقدرتهم المحدودة على العمل .

ومرضى هذه الفئة قد لا يلزم إبقاؤهم فى مثل هذه الأعمال مدى الحياة إذ أن كثيراً منهم يستطيع العودة لعمله الأصلى بعد فترة من الزمن تطول أو تقصر حسب حالة المرض قبل العلاج وحسب حدوث

مضاعفات للمرض أو انتكاسات . وعند ما يستطيع المريض العودة إلى عمله الأصلى ينتقل من الفئة الثانية وينتسب إلى الفئة الأولى .

ومرضى هاتين الفئتين (الأولى والثانية) لا يكتفى بتركهم فى أعمالهم بل يجب مراعاتهم طبياً من وقت لآخر كما يجب التنبيه عليهم بالإسراع للكشف الطبى عند ظهور أى أعراض صدرية .

الفئة الثالثة : وهى فئة المرضى الذين حد المرض من مقدرتهم لدرجة أنهم لا يستطيعون أداء أى عمل يكسبون منه قوتهم . وهذه الفئة تسبب مشكلة اجتماعية كبيرة فى أغلب بلدان العالم . وبعض المرضى فى هذه الفئة لا تقتصر مشكلتهم عند هذا الحد بل تتعدى إلى خطورتهم فى نشر العدوى فيمن حولهم وذلك لتقدم المرض عندهم لدرجة استحالة تخليص بصاقهم من الميكروب مع استعمال العقاقير المضادة للدرن . ويلاحظ أن مرضى هذه الفئة غالباً لا يبدءون العلاج إلا بعد ما يكون المرض قد تعدى الدرجة الثالثة ، أوفئة المرضى الذين لا يتابعون العلاج بانتظام . إذ أن كثيراً من المرضى يوقفون العلاج من تلقاء أنفسهم دون أمر الطبيب بعدما تتحسن حالتهم ويكتفون بهذا القدر من التحسن وقد لوحظت هذه الظاهرة فى كثير من المرضى غير المتعلمين وحتى فى بعض المتعلمين .

وأحسن طريقة لحل مشكلة مرضى هذه الفئة هى إنشاء مستعمرات خاصة لهم يرعون فيها طبيا واجتماعيا وماليا . وفيها يستطيعون أن يزاولوا بعض الأعمال اليدوية التى لا تغطى بحال من الأحوال تكاليفهم . وقد أنشأت مستعمرة بالمرج على هذا الأساس .

وقد تتحسن حالة بعض المرضى من هذه الفئة لدرجة قد تصل إلى استرداد الكثير من مقدرتهم بحيث يستطيعون أن ينتقلوا إلى الفئة الثانية .

نصائح المريض

إن التقدم فى علاج مرض السل بعد اكتشاف العقاقير المضادة للميكروب المسبب له ، مع التحسينات التى أدخلت فى العلاج الجراحى وطرق التخدير جعل هذا المرض من الأمراض المتحكم فيها بعد أن كان من الأمراض المستعصية .

فليطمئن مريض السل ولياق عنه حالة اليأس التى كانت تتملكه من قبل .

ويجب عليه أن يتقبل مرضه كإحدى مصائب الحياة التى لا ينجو منها إنسان و يتذكر أن البلاء الناتج من هذا المرض قابل للإصلاح .

ومشكلة السل الآن فى الحقيقة انتقلت من المرض نفسه إلى ما يتسبب عنه من خلل فى حياة المريض الاجتماعية . فعلاج السل يجبر المريض على ترك عمله مدة تتراوح بين ٣ إلى ٦ أشهر وقد تزيد فى أحوال خاصة إلى سنة أو أكثر . والمشكلة الاجتماعية تظهر بوضوح عند العمال وغيرهم من الفئات التى ينقطع مورد رزقهم بمجرد تغيبهم عن عملهم .

وعلى المريض أن يتقبل المرض بهدوء و يستعد نفسيا لعلاج طويل نهايته غالبا الشفاء . والمفروض على المريض عند أول معرفته بنوع مرضه أن يسرد على الطبيب المعالج ظروفه الاجتماعية حتى يمكن له رسم طريق العلاج وتقرير ما إذا كان سيبدأ فى مستشفى مجانى أوفى مستشفى خاص أو فى المصحات أو فى المنزل حسب احتياج العلاج و إمكانيات المريض الاجتماعية .

أما إذا تقرر أن يبدأ المريض العلاج فى مصح أو مستشفى فسيتعلم المريض ما يجب أن يعمل لاتباع نظم العلاج ومبادئ الصحة العامة وخاصة من الوجهة الوقائية لعدم نشر العدوى فيمن حوله . أما إذا تقرر

أن يبدأ المريض علاجه فى المنزل فينصح له باختيار حجرة خاصة يستعملها بمفرده ويراعى فيها سهولة التهوية وأن تدخلها أشعة الشمس المباشرة مدة لا تقل عن ساعتين يومياً .

وتؤثث الحجرة بما يلزمه من أثاث يراعى فيه البساطة وسهولة التنظيف (سرير — كومودينو — منضدة سرير — منضدة أخرى يستطيع أن يأكل عليها بمفرده — كراسى — دولاب لحفظ ملابسه المستعملة وأدوات أكله الخاصة به) .

كما ينصح بإزالة الستائر والسجاجيد الكبيرة من غرفة المريض . ويلاحظ تنظيف الغرفة بالمسح بالماء المخلوط بقليل من الفنيك . أما الكنس فقد يتسبب عنه تطاير الأتربة التى ربما تكون محملة بالميكروب . ويعنى عند تنظيف الحجرة بالأركان والأمكنة الأخرى التى يعلق بها الغبار والتى كثيرا ما تنسى فى أثناء التنظيف .

وينصح المريض أن يختار لنومه ملابس خفيفة ويزاد غطاء السرير حسب حالة الجو . وليتذكر أنه لاتوجد علاقة بين البرد والمرض كما هو الاعتقاد السائد بين أغلب الناس بل إن الملابس الثقيلة أكثر مما يلزم تزيد من عرق المريض وتضايقه أكثر مما تريحه .

ويجب تغيير الملابس فورا إذا ابتلت بالعرق بعد أن يجفف المريض عرقه بفوطة جافة . ولتنظيف الملابس وفرش السرير التى يستعملها المريض يجب غليها لمدة ربع ساعة أو وضعها لمدة ثلاث ساعات فى سائل الليزول المركز بنسبة ١ ٪ ملعقة متوسطة الحجم من الليزول لكل لتر من الماء) ثم تغسل الملابس بعد الغلى أو تنقع فى محلول الليزول بالماء والصابون . أما الملابس والبطاطين التى لا يمكن غسلها فيجب أن تعرض لأشعة الشمس المباشرة لمدة أقلها ساعة من آن لآخر . وقد وجد أن أشعة الشمس المباشرة تستطيع أن تقتل الميكروب فى مدة ١٠ دقائق إذا كان عالقا بسطح أملس (الزجاج — الأدوات المعدنية) أما الملابس وخاصة الصوفية منها فتحتاج لمدة أطول للتخلص من الميكروب العالق بها .

ويجب تخصيص أدوات خاصة لأكل المريض توضع فى مكان على حدة وتعلم حتى لا تختلط مع باقى أدوات الأكل فى المنزل . ويستعمل لغسلها لوفة وصابونة خاصة كما تخصص فوطة لتنشيفها .

ويراعى العناية بنظافة جسم المريض .

وفى الحالات الحادة يمنع المريض من الاستحمام ولكن يجب مسح

جسمه بالكحول من آن لآخر مع تغيير ملابسه وفرش سريره (مرة أسبوعيا على الأقل) عندما يهدأ المرض يستطيع المريض أن يستحم بالماء الدافىء ولا ينصح له باستعمال الماء الساخن أو حمامات البخار .

كما يجب على المريض أن يعود نفسه على بعض العادات التى تمنع انتشار المرض مادام التحليل يثبت إيجابية بصاقه لميكروب الدرن .

مثال ذلك عدم التسليم باليد والامتناع التام عن تقبيل الأطفال ، وعدم مشاركة الغير فى أدوات المأكل والمشرب ، وعدم التكلم بصوت مرتفع أو تقريب فمه لمحدثيه فى أثناء الكلام (وهى عادة متبعة عند كثير من الناس وخاصة فى أثناء الهمس)

أما فى أثناء السعال فيجب على المريض أن يدير وجهه بعيدا عمن أمامه حتى لا يتناثر الرذاذ الذى يخرج غالبا فى أثناء السعال ، و يستحسن مع ذلك أن يعجل بوضع منديل على فمه . والمناديل الورق مفيدة جدا لاستعمالات المريض الخاصة ، و يستحسن أن يتخلص منها بعد الاستعمال بالحرق (فى صفيحة) .

فى هذا كله يراعى المريض ضميره و يعتبر نفسه المسئول الأول عن نشر المرض الذى يصيب أول ما يصيب أقرب الناس إليه من أهل بيته وخاصة الأطفال منهم . واتباع هذه التعليمات البسيطة فى أثناء إيجابية

بصاقه يمنع أضرارا هو فى غنى عنها. أما بعد إثبات سلبية البصاق بالتحليلات وخاصة إذا نجح العلاج فى التخلص من جميع التكهفات الدرنية بالرئة و بعد استشارة طبيبه يستطيع العودة لحياة طبيعية .

العناية بالسعال والبصاق :

يستمر هذان العرضان بعد بدء العلاج بالعقاقير المضادة غالبا لمدة تختلف حسب درجة المرض . وهما يقلقان راحة المريض كما يعدان من أهم العوامل فى نشر مرض السل إذا كان بصاق المريض حاويا على الميكروب. إذ أن الرذاذ المحمل بالميكروب والذى يخرج من المريض فى أثناء الكحة قد يصل إلى بعد مترين فيلوث ملابسه وأثاث الحجرة وما بها من أتربة . وقد ينتقل الميكروب مباشرة عن طريق الرذاذ إلى من بجوار المريض .

واستعمال بعض العقاقير مثل مركبات الكوداايين يهدئ من شدة السعال وإن كان لا ينبغى الإكثار منها وخاصة إذا كان السعال مصحوبا بكميات كبيرة من البصاق . وغالباً ما يتخلص المريض من هذين العرضين تخلصا تاماً بعد فترة من العلاج وخاصة إذا نجح العلاج فى قفل جميع التكهفات بالرئة .

ويجب على المريض أن يتبع الإرشادات الآتية عند وجود السعال والبصاق .

١ — إخراج كل البصاق بقدر المستطاع ومراعاة عدم بلع أى شيء منه ، حيث إن بلع البصاق المحمل بالميكروب (وخاصة إذا كان غنياً بالميكروبات) قد يتسبب عنه سل الأمعاء .

٢ — يجب التخلص من البصاق باستعمال إحدى الطرق الآتية :

(ا) البصق فى المناديل الورق بحيث لا يستعمل الواحد منها إلا مرة واحدة . ثم تحرق المناديل بعد جمعها فى وعاء معدنى يخصص لذلك .

(ب) البصق فى المناديل العادية على أن تغلى بعد الاستعمال لمدة نصف ساعة فى وعاء يخصص لذلك ثم تغسل بالماء والصابون .

(ج) استعمال المباصق : توجد أنواع مختلفة من المباصق منها المعدنى والزجاجى والمصنوع من الورق المشمع .

وأحسن هذه الأنواع هى مباصق الورق ذات الغطاء إذ أنها زهيدة الثمن ويمكن حرقها بعد الاستعمال فلا تكلفنا عناء التنظيف . يليها المباصق المعدنية ذات الغطاء الذى يمكن رفعه من نتوء جانبى .

يوضع فى المبصقة قبل الاستعمال قليل من الماء مع ٢٠ قطرة من الليزول. ويراعى المريض عند البصق ألا يلوث حروف المبصقة أو غطاءها. ويجب غسل المبصقة يومياً ويستحسن استعمال مسحوق (الفيم أو ما يعادله) فى تنظيفها .

وتفضل المباصق على المناديل عندما تكون كمية البصاق كبيرة . وفى المبصقة يمكن جمع البصاق لرؤية نوعه وقياس كميته اليومية التى كثيرا ما يحتاج إليها الطبيب لمتابعة الحالة ومعرفة درجة تحسن المريض كما تفضل المبصقة فى حالات النزيف الرئوى .

ويجب على المرضى مراعاة عدم البصق على الأرض بأى حال من الأحوال ، إذ أن الميكروب يعلق بالأتربة ، وقد يبقى حيا بها مدة من الزمن وتنقله الرياح إلى أمكنة بعيدة فيصيب عدداً كبيراً من الناس بطريقة غير مباشرة . وقد ينتقل الميكروب أيضا بالذباب إذا مرا كم على بصاق المريض ولذلك يجب عدم تعرض مناديل المريض أو المباصق وهى مفتوحة للذباب .

٣ — عند البصق أو السعال يجب على المريض أن يبعد فمه عن أي شخص بجواره ويستحسن وضع منديل على فمه .

جمع البصاق للتحليل :

يلزم من آن لآخر فى أثناء العلاج (ويستحسن مرة كل شهر) تحليل البصاق لمعرفة إن كان الميكروب ما زال موجوداً به أو اختفى منه . وقد يحتاج الأمر إلى عمل مزرعة من البصاق لاختبار حساسية الميكروب للعقاقير المضادة للسل . لمثل هذه التحاليل يجمع البصاق فى أنبوبة اختبار معقمة نغطى بقطعة من القطن المعقم ، ويمكن استعمال أطباق خاصة من الزجاج لها غطاء . كما يمكن جمع البصاق فى أى زجاجة اعتيادية واسعة الفوهة ولها غطاء بعد غسلها جيداً وغليها لتعقيمها . ويجب على المريض أن يراعى أن يكون ما يجمعه من بصاق للتحليل خارجاً من صدره حتماً ، وألا يكون مجرد لعاب من فمه أو إفرازات من حلقه ، كما يحدث بعد التنخم .

عند ما يكون البصاق نادر الوجود ، وعند بعض الناس الذين يصعب عليهم إخراجه (مثل الأطفال) ينصح بعمل غسيل معدة للكشف عن الميكروب . وفى هذه الحالة لايتناول المريض إفطاره قبل أخذ العينة .

العناية بالنزيف الرئوى :

إذا كان النزيف بسيطاً فغالبا ماينقطع بعد زمن قليل، و يكفى أن يستلقى المريض فى الفراش على جانبه حتى يسهل عليه البصق، و ينصح بأخذ قرص أو جرعة من الكودايين حتى تهدأ الكحة . أما إذا كان النزيف متوسطاً أو كبيراً فيجب استدعاء الطبيب فوراً وألا ينتقل المريض إلى الطبيب لما قد تسببه الحركة من زيادة فى النزيف . وحتى يحضر الطبيب يستحسن أخذ قرص أو جرعة كودايين ويستلقى المريض فى الفراش على جانبه ولا يكثر من الحركة . و يبصق فى مبصقة بغطاء تغير كلما امتلأت مع حساب عدد المرات التى امتلأت فيها لمعرفة مقدار الدم الذى فقده المريض بالتقريب .

ومما يستحق الذكر أن الإنسان يمكن أن يفقد نصف لتر من الدم (ملء مبصقتين) دون خطورة تذكر .

فمتطوع الدم يؤخذ منه فى المرة هذه الكمية من الدم دون حدوث أى مضاعفات . أما إذا زادت كمية النزيف عن هذا المقدار كما يحدث فى حالات نادرة وخاصة إذا حدث هذا فى مدة قصيرة من الزمن فقد يتسبب عن النزيف هبوط فى الدورة الدموية قد يستلزم عمل نقل دم أو ما يعادله .

وقد لوحظ أن أشعة الشمس المباشرة على الصدر وخاصة عند ارتفاع درجة حرارة الجو قد يتسبب عنها نزيف رئوى عند المصابين بالمرض فى الرئة ، وذلك لما قد تسببه الأشعة من احتقان الجزء المصاب .

ولذلك ينصح لمرضى السل الرئوى بعدم تعريض صدورهم للشمس أو أخذ حمامات شمسية ، وخاصة فى فصل الصيف . ولا خوف على المرضى من تعريض نصفهم الأسفل لأشعة الشمس .

الإرهاق :

يجب على المريض حتى بعد أن يشفى تماماً من مرضه أن يحيى حياة منظمة هادئة بعيدة كل البعد عن الإرهاق الجثمانى أو الذهنى ، إذ أن الإرهاق من العوامل المهمة المسببة للمرض وخاصة فى الطبقة المتوسطة ، وطبقة الأغنياء الذين يسكنون منازل صحية ويتوافر لديهم الغذاء الكامل .

وقد لوحظ أنه فى هاتين الطبقتين كثيراً ما يسبق المرض إرهاق جثمانى (سهر — كثرة السفر والتنقل الخ) أو إرهاق ذهنى (إرهاق فى الاستذكار قبل الامتحانات الخ) .

وإذا كان الإرهاق من العوامل التى قد تسبب المرض عند الأصحاء

فما بال تأثيره على المرضى الذين لديهم استعداد لنكسات المرض .
لذلك ينصح للمرضى ألا تزيد ساعات العمل على ثمانى ساعات يومياً .
ويحسن أن ينظم المريض وقته وفقا لعمله بحيث ينـــــام مدة لا تقل عن ثمانى ساعات ليلا وأن يستريح (ويستحسن أن ينام) لمدة ساعة أو ساعتين بعد وجبة الغداء . وأن يحد من السهر والملاهى والزيارات المرهقة بلا داع . وبذلك يركز جهده على عمله الذى يرتزق منه .

أما إذا كان المريض يقوم بعملين أو أكثر فالأفضل أن يقتصر على عمل واحد ويختار الأكثر ربحا .

الأعمـــــال التى يجب ألا يقوم بها مرضى السل الرئوى :

(١) كل الأعمال التى لها علاقة بالأكل أو الشرب (الطهى — الخدمة على موائد الأكل — العمل فى المرافق العامة كمياه الشرب — مصانع المأكولات المحفوظة — مصانع الألبــــــان ومنتجاتها — مصانع الأدوية الخ) :

(٢) الأعمال التى تجبر المريض على الاختـــلاط بالأطفال (المدرسين والمدرسات — المربيات المرضعات الخ) .

التغذية :

ينصح للمريض بالتنويع فى الغذاء حتى يستفيد من كل المواد الغذائية كما أن للتنويع مفعولا ظاهراً فى فتح الشهية . كما يجب أن يكثر من أكل الخضروات الطازجة (سلطة) والفواكه لما تحتوى من مواد غذائية وفيتامينات وأملاح مختلفة يحتاج إليها الجسم كما تساعد على فتح الشهية. كما يحتاج المريض للألبان ومنتجاتها والبيض واللحوم ليأخذ احتياجه من المواد البروتينية . وقديماً كانت تتبع نظم خاصة فى التغذية مثل تناول كميات كبيرة من عصير الطماطم ، أو اللبن المضروب مع البيض الخ فى علاج مرض السل ، ولكن ثبت أخيراً أن ليس لها علاقة بسير المرض . وربما كان السبب فى الاعتماد على مثل هذه التغذية الخاصة هو عدم وجود عقار نافع مضاد للميكروب .

والزيادة فى الوزن فى بدء العلاج تدل على تحسن حالة المريض . ويكفى أن يبلغ المريض الوزن الذى يتناسب مع طوله . والسمنة المفرطة لا داعى لها ، بل يجب على المريض أن يحتاط من حدوثها ، وذلك بالإقلال من الدهنيات (دهن اللحم — الزبد — السمن) والنشويات (الأرز — المكارونة — العيش) .

العنــاية الطبية :

يجب على المريض حتى بعد أن يشفى ويعود لعمله أن يتردد على طبيبه من آن لآخر (من ٢ — ٤ أشهر) لمتابعة حالة الإصابة ولاكتشاف المضاعفات أو الانتكاسات فى أوائل حدوثها فيسهل بذلك علاجها .

كما يجب على المريض أن يسارع بالفحص الطبى بمجرد حدوث أى أعراض صدرية أو انفلونزا حيث قد تكون هذه الأعراض نتيجة انتكاس المرض بينما يعللها المريض ببرد اعتيادى .

المرض والزواج

كثيرا ما يصيب مرض السل المرء فى سن يكون فيها على وشك الزواج أو متزوجاً فعلا . أما فى الحالة الأولى فيجب تأجيل الزواج حتى يتم الشفاء مهما كلف ذلك من تضحيات .

أما إذا كان المريض (أو المريضة) متزوجاً فعليه الامتناع عن الواجبات الزوجية حتى يصل المرض لحالة هـــدوء تامة يقرها الطبيب .

إنجاب الأطفال :

من أهم أسباب انتكاس المرض عند السيدات إنجاب الأطفال والحمل ذاته ليس بالخطورة التى قد يتسبب عنها نكسة المرض ولكن المجهود الذى تبذله الحامل فى أثناء الولادة قد يرهقها و يتسبب عنه نشاط المرض . كما أن العناية بالطفل وما يتسبب عن ذلك من إقلاق فى راحة ونوم المريضة من أهم العوامل لانتكاس المرض ، والرضاعة تزيد فى ضعف الأم لأن اللبن غنى بالمواد الغذائية التى يستنزفها من الأم .

لذلك يجب على السيدة المريضة عندما يهدأ مرضها لدرجة تستطيع فيها القيام بواجباتها الزوجية أن تعمل مافى وسعها لمنع الحمل لمدة أقلها ثلاث سنوات و يستحسن أن تكون خمس سنوات حتى تتأكد من التئام الإصابة التئاماً تاماً وتستبعد أى احتمال لحدوث نكسات .

وأهم طرق منع الحمل هى :

١ — الطرق الميكانيكية و يقصد بها استعمال حواجز لمنع دخول بذور الرجل إلى الرحم وذلك بأن يستعمل الزوج الغشاء الواقى الخاص بالرجال ، أو تستعمل الزوجة الحجاب الحاجز الخاص بالسيدات تحت إشراف إخصائى أمراض النساء الذى يختار المقياس المناسب لكل سيدة .

٢ — طرق فسيولوجية : والمقصود بها الاستفادة من مدة الأمان التى لا يحصل فيها حمل عند السيدات . وهذه يستحسن أن تقتصر إلى ستة أيام من يوم بدء نزول الطمث ، ومثلها قبل ميعاد الطمث المقبل ، بحيث يكون ميعاده منتظماً عند السيدة . مثال ذلك إذا ابتدأ نزول الطمث فى اليوم الأول من الشهر واستمر لمدة أربعة أيام فلا يحدث حمل فى اليوم الخامس والسادس ، والأيام من ٢٤ إلى ٢٩ إذا كان اليوم المنتظر لنزول الطمث المقبل هو يوم ٣٠ ، وتوجد مساطر خاصة يمكن بها حساب فترة الأمان تبعاً لأطول وأقصر مدة لنزول الطمث عند كل سيدة .

٣ — طرق جراحية : والمقصود بها إجراء عملية جراحية لتعقيم الزوجة نهائياً وهذه الطريقة لا يلجأ إليها إلا إذا كان عند الزوجة ما يكفيها من عدد الأولاد .

٤ — القذف الخارجى .

أما إذا اكتشف المرض لأول مرة فى أثناء الحمل فيجب على المريضة المبادرة بالعلاج وخاصة بالعقاقير المضادة حتى يهدأ المرض . كما يراعى العناية الخاصة بالحامل من تغذية وإشراف طبى واستعدادات خاصة للولادة .

وبعد استعمال العقاقير المضادة للسل فى العلاج لا يلجأ إلى الإجهاض الذى كان متبعاً قديماً إلا فى حالات خاصة لا تتعدى ٣٫٧ ٪ كما ظهر فى إحدى الإحصائيات الحديثة (شيفر سنة ١٩٥٤) . مثال ذلك حدوث قئ مستمر يمنع الحامل من تعاطى العقاقير المضادة .

ويجب على الحامل أن تلد فى مستشفى تحت إشراف طبى ، وعلى الطبيب المولد مراعاة ألا تجهد المريضة نفسها فى أثناء الولادة وخاصة فى مرحلتها الثانية ولذلك قد يلجأ الطبيب إلى تسهيل الولادة بالاستعانة بالجفت الخاص بذلك . وقد يلجأ إلى عملية القيصرية لإخراج الجنين من البطن فى حالات نادرة عندما يبلغ ضعف المريضة أشده .

وبعد الولادة إذا كان بصاق الأم إيجابيا لميكروب السل يجب إبعاد الطفل عن أمه مباشرة حتى لا يصاب بالمرض فى هذه السن المبكرة حيث تكون مقاومة الجسم ضعيفة للميكروب .

ولا يسمح للأم بإرضاع الطفل إلا إذا كان المرض قد التأم عندها التئاماً تاماً ، وينصح فى هذه الحالة بتطعيم الرضيع بفاكسين بى . سى . جى .

السل والصناعة

إن نهضة البلاد الصناعية فى السنين الأخيرة تحتم ذكر هذا الموضوع لما له من أهمية . فقد دلت الإحصاءات التى أجريت فى بعض بلاد أوربا الصناعية على أن درجة انتشار مرض السل تقل كلما توسعت البلاد فى الصناعة .

فالتصنيع يكون مصحوبا دائما بارتفاع مستوى المعيشة عند الناس وهذا يتبعه انخفاض فى درجة انتشار السل والوفاة منه .

ولكن هذه البلاد ابتدأت فى عمل هذه الإحصاءات بعد أن اتسع نطاق التصنيع فيها ولذلك لا نستطيع تطبيق هذه النتائج حرفياً علينا .

وحيث إننا حديثو العهد بالتصنيع ، يجب المقارنة بيننا وبين بلد بدأ التصنيع حديثاً مثل اليابان . إذ توجد لديهم إحصاءات عن انتشار المرض قبل و بعد بدء التصنيع ، وهذه الإحصاءات أظهرت أن المرض زاد فى الانتشار عند بدء التصنيع ، ثم انخفض عند التوسع فيه . وهذا أيضاً لا ينطبق تماماً علينا لأسباب أهمها :

١ — بدأ التصنيع فى اليابان فى زمن كانت المصانع فيه لا تتبع

الوسائل الصحية السليمة كما كان أصحاب المصانع يستغلون العمال لأقصى درجة بأقل أجر مع عدم العناية بهم صحياً . فنحن أحسن حظاً حيث إن التصنيع عندنا بدأ فى وقت عرف فيه الناس الوسائل الصحية السليمة فى إنشاء المصانع .

كما أن القوانين تحدد ساعات العمل والأجر المناسب للعمال ، وتجبرهم على عمـــــل تأمين صحى ، وهو من أحسن الوسائل لرعاية العمال صحياً .

وفى بعض البلاد مثل سويسرا يوجد تأمين صحى خاص ضد السل بجوار التأمين الصحى العام الذى يشمل كل الأمراض (ما عدا السل) . ومما هو جدير بالذكر أن أكثر فئة يقاسى أفرادها إذا أصيب أحدهم بمرض السل فى سويسرا هى فئة الفلاحين الذين يعملون مستقلين فلا يجبرهم قانون على عمل تأمين صحى .

٢ — التقدم الكبير الذى حدث فى السنوات الأخيرة فى علاج مرضى السل بإدخال العقاقير الحديثة المضادة للمرض . كذلك الوسائل الحديثة لاكتشاف حالات المرض Case finding وخاصة بالأشعة الجماعية .

لهذين السببين أعتقد أن البدء فى تصنيع البلاد على نطاق واسع

لن يمر بفترة ابتدائية يزداد فيها انتشار المرض ، كما حدث فى اليابان بل سوف يصل مباشرة إلى الدرجة التى يتناسب فيها انتشار مرض السل تناسباً عكسياً مع درجة التصنيع .

وعند ذكر العلاقة بين الصناعة ومرض السل يجب ذكر أن بعض الصناعات تسبب مرض السلكوز Silicosis والمعروف أن هذا مرض يصيب الرئة ولا تقتصر خطورته على إعاقة وظيفة الرئة ولكنه يزيد احتمال إصابتها بمرض السل ، ولذلك يجب رعاية العمال فى مثل هذه الصناعات رعاية خاصة لحمايتهم من الإصابة . وأهم الصناعات التى تسبب هذا المرض هى الصناعات التى يتعرض فيها العامل لغبار السلكا الموجود فى الرمل أو الصخور الرملية وصخور الجرانيت مثل أعمال الحفر فى المحاجر أو المناجم وخاصة عند استعمال آلات ضغط الهواء الكهربائية فى الحفر . وكذلك بعض الأعمال فى صناعة الحديد والصلب وفى أعمال التعدين وصقل المعادن حيث يصوب على المعادن تيار من الرمل تحت ضغط شديد .

ورعاية العمال فى هذه الصناعات لا تقتصر على أن يكون المنجم أو المصنع مستوفياً لكل الشروط الصحية ، بل يجب إجبارهم على استعمال الأقنعة الواقية إذا لزم الأمر وفحصهم بالأشعة الجماعية من

وقت إلى آخر لمعرفة المرضى منهم، إذ أن الأشعة تظهر مرض السلكوز كما تظهر مرض السل الرئوى .

وفى المصانع عامة يستحسن عمل أشعة جماعية لكل العمال من وقت إلى آخر (مرة سنوياً على الأقل) لاكتشاف حالات المرض . وعند عمل برنامج شامل للكشف بالأشعة الجماعية فى المصانع يستحسن البدء بالمصانع الكبيرة إذ أن وجود مريض فى مثل هذه المصانع يعرض عدداً أكبر من العمال ممن عندهم استعداد للإصابة بالمرض ، بينما فى المصانع الصغيرة يكون هذا الاحتمال أقل . كذلك يجب الإسراع بعمل كشف جماعى لباقى العمال إذا ظهر المرض عند أحدهم .

REFERENCES

(1) Fayez, G & Soliman, O. (1960) Influence De la Chimiotherapie Ambulatoire Post-hospitalière Sur le Taux Des Rechutes Dans la Tuberculose Pulmonaire. Rev. Bres. Tuberc. 28 : 205.

(2) Comaa, T. (1957) Immunistion Against Tuberculosis. J. Egypt. Pub Health Ass. 32 : 7&8.

(3) Heaf & Rusby (1949 & 1959) Recent Advances In Pulmenary Tuberculosis.

(4) Kayne, Pagel & O' Shaughnessy's (1948) Pulmonary Tuberculosis, Pathology, Diagnosis, Manogment & Treatment.

(5) Mayers, J , A , (1959) Diseases Of The Chest Inclndieg The Heart.

(6) Mosonyi L., 1958) Modern Antibiotie Therapy. Therapia Hungarica 7 : 3-4.

(7) Sami, A., (1959) Chronic attenuated Tuberculosis. Bull. Int. Un. Againest Tub 29 : 4.

(8) Sami, A. (1956) Tuborculosis, Pregnaucy & Labour. Caz. Egypt. Soc Gynec. Obstet. 4 : 1.

(9) Soliman O. (1953) Primary Tuberculosis in Egyptians. (Thesis, Faculy Of Med. Caire Univer.)

(10) Soliman. O. (1960) Annual Report Of Chest Sectien Faculty Of Med. Cairo Univer. Egypt. J. Of Chest Dis & Tub. 3 : 2.

(11) Tho Medical Clinics Of North America (1959) The Major Pulmonury Diseases 1 ; 43.

(12) Xalabarder, C. (1954) El Origen Del Bacile De Koch.

(١٣) الدكتور عبد العزيز سامى : مشكلة الدرن فى مصر (بحث ألقى فى المؤتمر الطبى العربى الحادى والعشرين — مارس ١٩٥٣) .

فهـــــرس

الموضوع	صفحة

دار القومية العربية للطباعة
١٦ شارع النزهة (ميدان الجيش)

الناشر

دار سعد مصر
للطباعة والنشر

١٦ شارع النزهه — ميدان الجيش

دار القومية العربية للطباعة
١٦ شارع النزهة ميدان الجيش

الثمن ٩ جـ